
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DE FLORIANÓPOLIS

BR-L1590

<p>PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL E SOCIAL (PGAS) DOCUMENTO PRELIMINAR</p>
--

Julho de 2023

Permitida a reprodução total ou parcial deste documento, desde que citada a fonte.

CRÉDITOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS

BID – BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA	5
2.1. Antecedentes do Programa e Problemas Identificados.....	5
2.2. Objetivos do Programa	7
2.3. Área de Abrangência do Programa.....	7
2.4. Cronograma do Programa	15
2.5. Orçamento do Programa	15
2.6. Descrição dos Componentes do Programa	15
2.7. Definição e Caracterização da Amostra Representativa	28
2.7.1. Componente 1 – Amostra.....	29
2.7.2. Componente 2 – Amostra.....	44
3. PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS	59
4. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS	73
4.1. Educação Ambiental e Sanitária	74
4.2. Gestão de Resíduos	77
4.3. Plano de Tráfego	84
4.4. Avaliação de passivos ambientais	87
4.5. Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	89
4.6. Preservação do patrimônio cultural.....	93
4.7. Eficiência Energética de Projetos e Instalações.....	95
4.8. Controle ambiental e social das obras	97
4.9. Gestão Laboral	120
4.10. Comunicação Social e Gestão de Queixas – PCS.....	136
4.11. Prevenção e Atenção à Violência de Gênero.....	142
4.12. Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias.....	147
4.13. Plano de Reassentamento (PDR).....	150
4.14. Plano de Atendimento Habitacional (PAH)	154
4.15. Controle de Vetores e Doenças	156
4.16. Gestão e Restauração de Habitats Naturais	157
4.17. Plano de Monitoramento e Avaliação.....	167
4.17.1. Indicadores de Monitoramento e Avaliação.....	168
4.17.2. Auditoria.....	170
5. Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas	171
5.1. Análise e Priorização de Riscos.....	172
5.1.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas	174
5.2. Sistema de Monitoramento de Riscos de Desastres.....	175

5.2.1. Gestão de Riscos e Preparação de Resposta à Emergências e Desastres	175
5.3. Preparação e Resposta a Emergência – PAE	180
5.4. Organização de Simulado.....	187
6. Anexo	189
6.1. Anexo – Metodologia de Avaliação de Imóveis.....	190
6.3. Anexo – Plano de Consulta e Engajamento de Partes Interessadas	191
6.4. Anexo – Modelo de Roteiro para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD).....	192

1. INTRODUÇÃO

Este Plano de Gestão Ambiental e Social – PGAS está estruturado de modo a atender todas as demandas identificadas na Avaliação Ambiental e Social – AAS, abrangendo os cuidados e medidas de controle, prevenção e correção, e monitoramento socioambiental relativo à mitigação e/ou compensação dos impactos ambientais adversos ou negativos, bem como a potencialização dos impactos positivos (cuidados e medidas que visam garantir e amplificar os impactos benéficos causados pelo projeto) diagnosticados no âmbito deste estudo ambiental sobre as intervenções projetadas na **Amostra Representativa do Programa de Desenvolvimento Urbano de Florianópolis – PDU FLORIANÓPOLIS**”.

Este Documento se baseia no Marco de Políticas Ambientais e Sociais (MPAS) do Banco Interamericano de Desenvolvimento e faz parte integrante do Sistema de Gestão Ambiental e Social (SGAS) do PDU FLORIANÓPOLIS.

Assim, o PGAS foi preparado de acordo com o MPAS e PDASs (Padrões de Desempenho Social e Ambiental) 1 a 10 do BID para a Amostra Representativa. O MPAS do BID é um marco orientador para a gestão sistemática do desempenho ambiental e social do Programa ao longo do seu ciclo de vida. A identificação de lacunas em relação aos requisitos do MPAS do BID feitas ao longo das avaliações ambientais e sociais, serviram como entrada para a definição do plano de ação socioambiental no qual as ações necessárias estão estabelecidas nos Programas Ambientais e Sociais deste PGAS, permitindo que, com a sua execução, o projeto cumpra os Padrões de Desempenho Ambiental e Social dentro de um período adequado.

2. DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

A Prefeitura de Florianópolis e o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID estão preparando a operação de crédito “Programa de Desenvolvimento Urbano de Florianópolis - Floripa para Todos”.

Para minorar o impacto dos problemas atuais em Florianópolis, o Programa propõe a realização de investimentos que inclui obras de implantação e melhorias da infraestrutura urbana, habitação e segurança pública e obras de requalificação do centro histórico da cidade.

A seguir, é apresentada uma descrição sobre o PDU Florianópolis, seus projetos e amostra representativa, definidas para avaliação dos impactos ambientais e sociais e definição das respectivas medidas de mitigação.

2.1. Antecedentes do Programa e Problemas Identificados

Florianópolis é uma das três ilhas-capitais do Brasil. A área do município, compreende parte continental e a ilha, abrangendo 436,5 km². Segundo o IBGE Cidades, em 2021 sua população correspondia a aproximadamente 516,5 mil habitantes. Destaca-se como uma das capitais brasileiras com o melhor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), da ordem de 0,847. Em 2019, seu PIB era de 21, 96 bilhões de reais, 3º maior do Estado de Santa Catarina.

Apesar dos seus adequados indicadores sociais e econômicos, Florianópolis vem sofrendo, tal como a maioria das cidades de médio e grande portes no Brasil, com problemas de desenvolvimento e reconversão urbana; os quais afetam a mobilidade urbana, segurança e condições habitacionais que, por sua vez, têm impactos diretos sobre a qualidade de vida dos seus habitantes.

Ao atingir a marca de 516 mil habitantes em 2020, a cidade mais do que dobrou o número de habitantes em relação ao ano de 1980. Outro dado preocupante é a evolução do número de veículos (frota registrada no Município) de forma extraordinária: passou

de 159,4 mil, em 2002, para 368,8 mil, em 2020, ou seja, 131% em apenas dezoito anos. Neste sentido, vale destacar a relevância dos eixos viários Centro - Norte da Ilha e Centro - Leste da Ilha, os mais engarrafados de Florianópolis, com congestionamentos constantes e progressivos ao longo da Beira Mar Norte, Av. da Saudade (Viaduto do CIC) e o Elevado de Acesso à SC-403 pela SC-401. Importante ainda destacar a relevância deste corredor viário por seus acessos aos balneários da cidade, cuja capacidade esgotada impacta fortemente, de forma negativa, o setor turístico da capital, vital para o município.

Passando para a área central da cidade, Florianópolis possui diversos prédios históricos no entorno da Praça XV de Novembro. A região leste da praça é composta por ruas estreitas, com imóveis mal conservados, com um comércio sem dinamismo e com uma ocupação muito decadente. Vários prédios antigos estão desocupados ou com atividades precárias. Cabe salientar que toda a região possui potencial comercial, habitacional e turístico, desde que receba os incentivos devidos para sua plena recuperação.

A segurança pública e redução do risco de desastres é uma questão crítica para o município, impactando diretamente sua vocação econômica e a qualidade de vida, que além de direito fundamental de cidadania é atributo essencial para a atração e retenção de investimentos e talentos, principalmente, nas áreas de tecnologia, turismo e serviços. A partir do intenso crescimento populacional do município, associado à urbanização desordenada e atração de população fixa e flutuante em decorrência de sua identidade e vocação, a segurança pública é um dos temas que vem exigindo cada vez mais a adoção de medidas tecnológicas para o controle do crime, violência, desordem e risco de desastres.

Na incidência criminal, a cidade possui altos índices de homicídios dolosos, mortes violentas intencionais, roubos e furtos, tráfico de drogas, violência acima da média estadual, além de índices elevados de acidentes de trânsito, associados à condução de motoristas alcoolizados, excesso de velocidade e direção perigosa. A cidade também convive com alto volume de ocorrências, relacionadas à ocupação/construção ilegal em áreas sensível ambientalmente e/ou socialmente ou protegidas.

Desta forma, a falta de uma instalação física para a integração das ações de comando, controle e coordenação da segurança urbana, associado a um ecossistema tecnológico de monitoramento e análise dos espaços e vias públicas combinando dispositivos de videomonitoramento, põe a cidade em grave situação de vulnerabilidade impactando a capacidade de antecipar, monitorar, detectar, responder e atuar de forma coordenada em incidentes.

Florianópolis apresenta um grande déficit, conforme registrado no Plano Municipal de Habitação de Interesse Social (PMHIS) de 2012. À época, este número era de 14.990 moradias consideradas como demanda reprimida, compreendido entre o déficit quantitativo de 7.842 unidades, aquela necessidade de reposição da habitação, e 7.148 unidades como déficit qualitativo, caracterizadas com algum padrão de irregularidade como carência de infraestrutura, adensamento excessivo ou inadequação fundiária. Dados mais recentes da Fundação João Pinheiro (2023) sobre o déficit habitacional reforçam a gravidade da situação na Região Metropolitana de Florianópolis: em 2019 o déficit total atingiu o número de 32.406 unidades; as moradias precárias (rústicas e improvisadas) chegaram a 3.388 unidades e moradias com ônus excessivo do aluguel a 24.979.

2.2. Objetivos do Programa

O objetivo geral do programa é contribuir para o desenvolvimento territorial ambientalmente sustentável e inclusivo do Município de Florianópolis, por meio da promoção do acesso à habitação adequada e da melhoria do habitat urbano.

Os objetivos específicos são:

- i. ampliar o acesso a moradia adequada, para a população que mora em situação de alta vulnerabilidade social e ambiental, sob parâmetros de sustentabilidade e de inclusão;
- ii. melhorar os níveis de serviço em eixos estruturantes para a mobilidade sustentável da cidade;
- iii. contribuir para a requalificação e preservação urbanística integral do centro histórico, e;
- iv. fortalecer a gestão territorial e a segurança urbana da cidade, bem como a gestão de riscos socioambientais do município.

2.3. Área de Abrangência do Programa

O Programa irá beneficiar a população do município de Florianópolis, localizada conforme a figura a seguir. As áreas específicas de intervenções do PDU Florianópolis são apresentadas nos tópicos adiante e refletem a espacialização das áreas previstas nas Componentes do Programa que são detalhadas no Capítulo 2.6 deste documento.

Figura 1 – Localização do município de Florianópolis



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

A seguir é apresentada figura com as intervenções previstas no âmbito programa e que são descritas na sequência.

Soluções Habitacionais e Urbanísticas

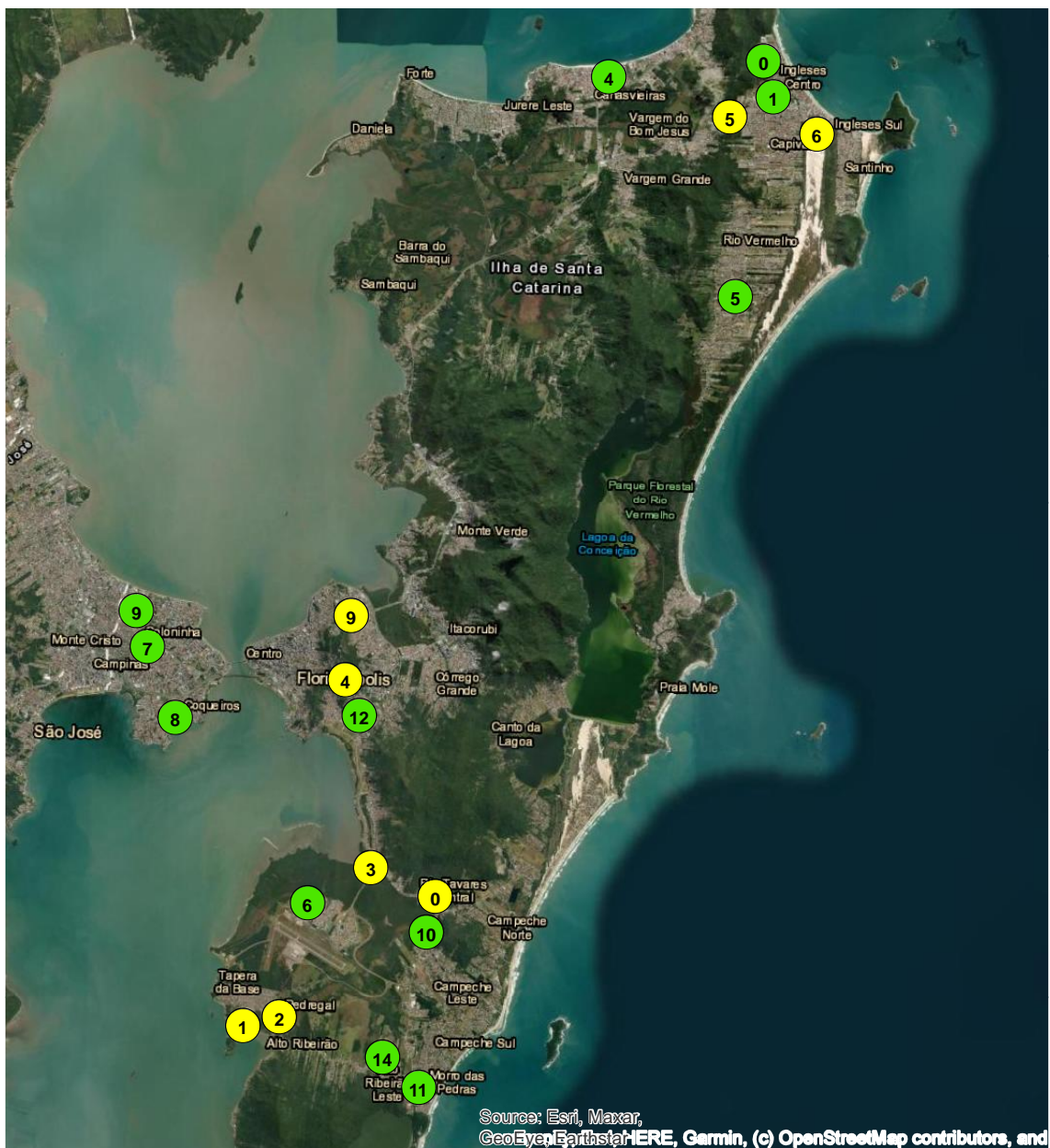
O Programa prevê a implantação de 2.064 novas unidades habitacionais nas seguintes comunidades:

- Região Centro Insular nos Bairros: Agronômica e Saco dos Limões;
- Região Continental nos Bairros: Coqueiros, Canto e Monte Cristo;
- Região Sul nos Bairros: Tapera, Carianos, Campeche e Ribeirão da Ilha;
- Região Norte: nos Bairros: Ingleses e Canasvieiras.

Uma parte das unidades habitacionais receberão as famílias que forem retiradas de locais de risco geológico, ambiental (...) previamente mapeados pela Prefeitura Municipal de Florianópolis. As áreas de remoção de famílias compreendem áreas de risco ou de proteção ambiental, e serão objeto de recuperação através de Planos de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD). Destaca-se que outra parte das unidades habitacionais serão destinadas aos processos de Demanda Aberta.

A figura a seguir mostra as áreas de inserção e abrangência destas intervenções.

Figura 2 – Área de abrangência das Habitações Populares e de Recuperação



● Áreas de Recuperação / Remoção

● Áreas de Conjuntos Habitacionais

Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Ampliação e Melhoria da Infraestrutura Urbana

Tendo como objetivo a melhoria considerável da circulação urbana da cidade, a Prefeitura Municipal prevê:

- A ampliação da Avenida Beira Mar Norte, iniciando-se próximo à Avenida Paulo Fontes e da Ponte Hercílio Luz e estendendo-se ao longo da orla da ilha percorrendo toda a porção norte até as proximidades com a Avenida João Pio Duarte Silva.

- A ampliação do Viaduto do CIC (Centro Integrado de Cultura), na ligação centro com o leste/norte da Ilha, conexão com a Avenida da Saúde.
- A implantação de novo Viaduto na interseção da SC-401 com a SC-403, na região norte da Ilha, próximo ao bairro Canasvieiras.

Figura 3 – Área de abrangência do projeto de ampliação da Avenida Beira Mar Norte



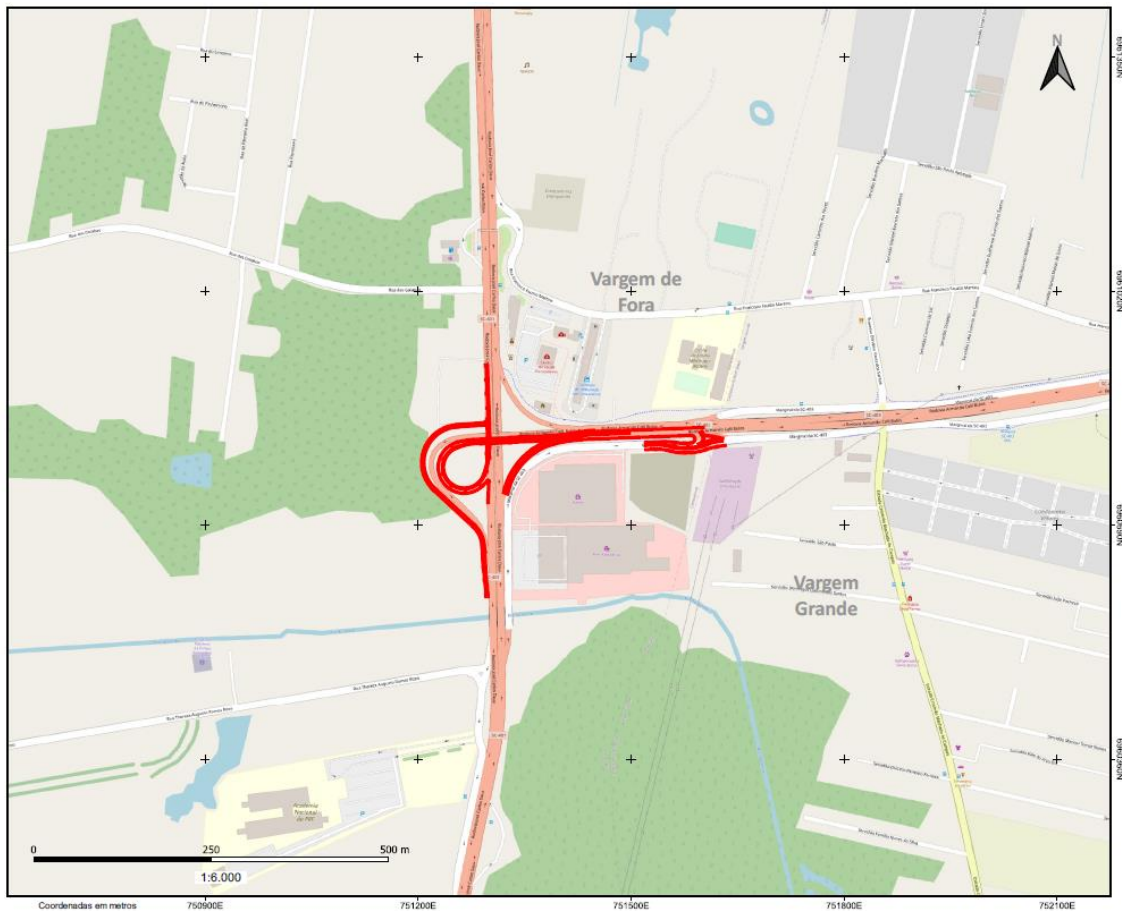
Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Figura 4 – Área de abrangência da ampliação do Viaduto do CIC



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Figura 5 – Área de abrangência do novo Viaduto na interseção da SC-401 com a SC-403

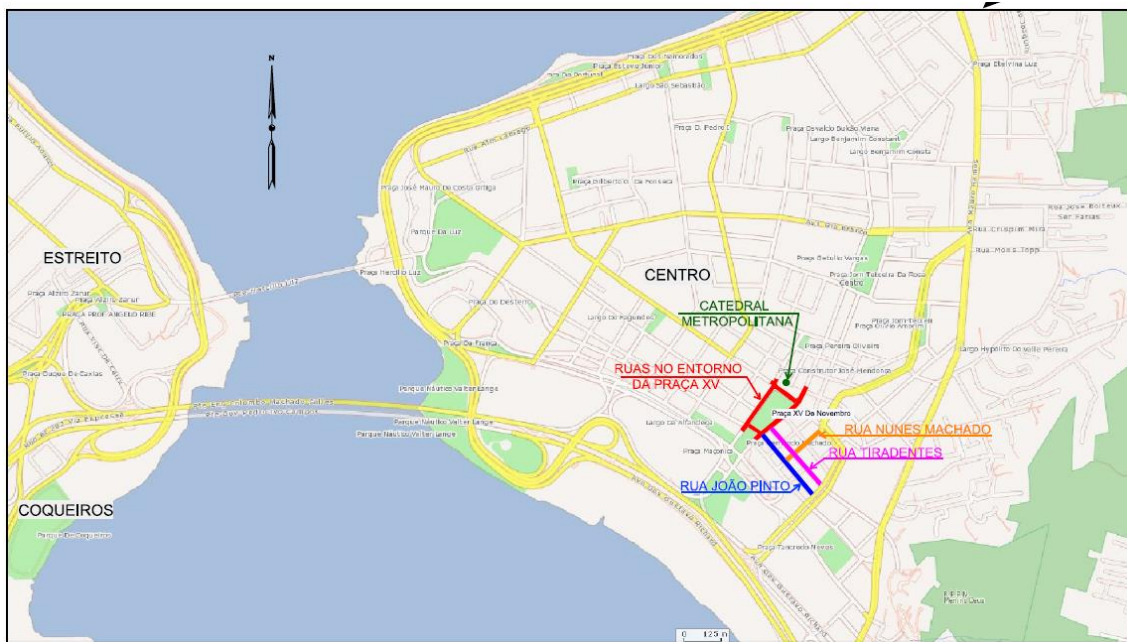


Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Requalificação do Centro Leste

A revitalização e requalificação do Centro Leste abrange a Rua João Pinto, Rua Nunes Machado, Rua Tiradentes, entorno da Praça XV e Calçadas da Rua Antônio Luz e Largo da Catedral.

Figura 6 – Área de abrangência revitalização do Centro-Leste

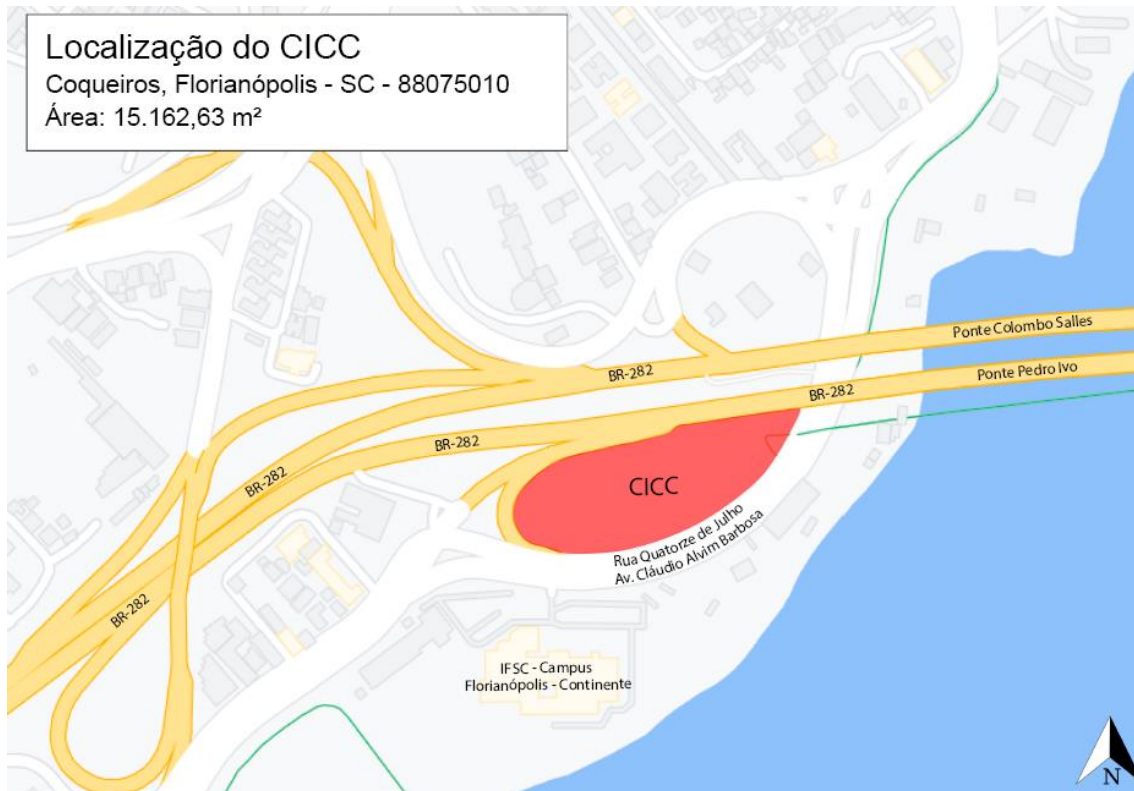


Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Gestão Territorial e Segurança

Este sistema contempla a construção e operacionalização de um Centro Integrado de Comando e Controle (CICC), além da instalação e integração de outros equipamentos. A localização prevista para o CICC será na rua Quatorze de Julho, próximo à ponte Pedro Ivo e do Instituto Federal de Santa Catarina – IFSC.

Figura 7 – Área de localização do CICC



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

2.4. Cronograma do Programa

O PDU Florianópolis será executado em um período de 5 anos.

2.5. Orçamento do Programa

O orçamento do PDU Florianópolis será de US\$ 150 milhões, sendo US\$ 120 milhões de empréstimo do BID e US\$ 30 milhões de contrapartida do município.

Tabela 1 – Orçamento do Programa

Fonte	US\$
Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID	120.000.000,00
Contrapartida Financeira (CF)	30.000.000,00
Total	150.000.000,00

Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

2.6. Descrição dos Componentes do Programa

O PDU Florianópolis está estruturado em 4 componentes, além da Administração e Monitoramento do Programa, a saber:

- **Componente 1. Soluções habitacionais e urbanísticas integrais para a população vulnerável.** (US\$79,85 milhões) Este componente busca prover soluções habitacionais e urbanísticas de forma integrada ao seu entorno para populações em situação de vulnerabilidade socioambiental, para o qual se financiará: (i) obras para o desenvolvimento de empreendimentos habitacionais com a provisão de infraestrutura urbana e social com baixas emissões de carbono e, com foco em aspectos de gênero e diversidade, o que incluirá a urbanização

integral de terrenos, a construção de moradias, a construção de equipamentos sociais e de lazer, e a execução de serviços de infraestrutura; (ii) a recuperação ambiental das áreas desocupadas, incluindo o isolamento temporário de áreas, o desenvolvimento de planos, a execução de ações de recuperação e proteção ambiental e a construção de equipamentos e espaços de uso público; (iii) serviços de consultoria para a elaboração de estudos técnicos, desenhos e projetos executivos, e; (iv) supervisão técnica e socioambiental. Tanto as desapropriações do programa, quanto as aquisições dos terrenos relacionados à construção dos conjuntos habitacionais, serão financiadas com recursos da contrapartida local.

- **Componente 2. Melhoria da infraestrutura urbana para a mobilidade sustentável** (US\$29,19 milhões). Este componente financiará a ampliação e melhoria dos eixos viários estruturantes da cidade, priorizando obras e medidas para melhorar a segurança viária, assim como outros eixos que priorizem uma melhora no nível de serviço e fomentem o transporte público sustentável e não motorizado. Serão financiados: (i) implantação e melhoria de faixas e viadutos em eixos estruturantes, e obras de mitigação socioambiental associadas, atendendo a padrões de segurança viária e prioridade ao transporte público; (ii) implantação e requalificação de calçadas e ciclovias para priorizar circulação de pedestres e modos não motorizados; (iii) projetos e estudos técnicos ambientais e sociais; (iv) medidas para o fortalecimento institucional da planificação setorial, incluindo plano de mobilidade sustentável para melhoria da eficiência, sustentabilidade e inovação no transporte público; (v) serviços de consultoria para a elaboração de estudos técnicos, desenhos e projetos executivos, e; (vi) supervisão técnica e socioambiental. A desapropriação de área para atividades relacionadas com o componente será financiada pela contrapartida local.
- **Componente 3. Requalificação integral do Centro histórico – Centro para Todos** (US\$15,00 milhões). Este componente contribuirá para a requalificação urbana integral e sustentável do Centro Histórico de Florianópolis, com foco na região leste, por meio do desenvolvimento de intervenções urbanísticas e arquitetônicas estratégicas, a promoção de moradia e a melhoria de espaços públicos para a mobilidade sustentável. Serão financiadas: (i) intervenções urbanísticas piloto considerando critérios de infraestrutura verde e eficiência energética, que incluirão a construção de espaço públicos e os equipamentos sociais, além de compra e recuperação de imóveis com valor histórico e patrimonial e, obras de recuperação ambiental e paisagismo; (ii) obras de melhoria geral da mobilidade, com foco na mobilidade não motorizada (espaços para pedestres e espaços para bicicletas) e que incluirão a pavimentação de vias e calçadas, iluminação pública, sinalização e elementos de segurança; (iii) projeto piloto de habitação, de modo a promover a participação do setor privado, que inclui estudos de viabilidade financeira e de pós ocupação, e; (iv) estudos e projetos, e a supervisão técnica e socioambiental das obras.
- **Componente 4. Gestão Territorial e Segurança Urbana** (US\$14,56 milhões). Este componente desenvolverá ações para fortalecer a gestão territorial e urbana e para o monitoramento da segurança da cidade, por meio da atualização e o desenvolvimento de instrumentos de planejamento urbano e ambiental estratégicos e da implantação de novas ferramentas tecnológicas para a gestão integrada. Serão financiadas: (i) a implantação de um Centro Integrado de Comando e Controle (CICC), o que incluirá as obras arquitetônicas e de infraestrutura básica para sua implantação; (ii) a aquisição de equipamentos informáticos e tecnológicos, além de outras atividades que visam fortalecer a gestão e a segurança urbana da cidade, bem como a gestão de riscos

socioambientais do município; (iii) a elaboração de estudos técnicos e planos para o fortalecimento da gestão da segurança pública, dos riscos socioambientais, das mudanças climáticas e para o desenvolvimento da mobilidade sustentável, e; (iv) projetos e estudos técnicos ambientais e sociais, incluído compensação ambiental e social, associadas ao impacto direto das obras.

- **Administração e monitoramento do programa** (US\$11,40 milhões¹²). Nesta categoria de gasto, serão financiadas ações de apoio administrativo à execução do programa. Os elementos a serem financiados incluirão: (i) assessoria especializada em apoio e gerenciamento do programa; (ii) estabelecimento de uma Unidade de Gestão do Programa (UGP), incluído a contratação e capacitação de especialistas para o seu apoio da Unidade de Gestão do Programa (UGP); (iii) gastos de administração; (iv) as auditorias externas; (v) avaliações do programa, e; (vi) recursos para imprevistos no programa.

A tabela a seguir apresenta os investimentos previstos por componente.

Tabela 2 – Custo preliminar proposto para cada componente do Programa (em milhões US\$)

Componente	BID	Contrapartida Financeira	Total	%
Componente 1: soluções habitacionais e urbanísticas	57,54	22,31	79,85	53,2
Componente 2: Melhorias da infraestrutura urbana de mobilidade	23,23	5,96	29,19	19,4
Componente 3: Requalificação urbana do Centro Histórico	15,00	0	15,00	10
Componente 4: Gestão territorial e segurança urbana	14,56	0	14,56	9,7
Administração e monitoramento do programa	9,67	1,73	11,4	7,6
Total	120	30	150	100

Valores propostos, a ser validado junto ao MF

Fonte: Ajuda Memória da Missão de Identificação

A seguir, é apresentado um resumo dos Componentes e projetos previstos.

Componente 1. Soluções Habitacionais e Urbanísticas Integrais para a População Vulnerável

Este componente se refere às ações de desapropriações, reassentamentos involuntários e atendimento à demanda aberta previstos neste Programa.

É importante ressaltar que a administração municipal se organizou para identificar áreas públicas, cuja titularidade de domínio público está em nome da Prefeitura Municipal de Florianópolis, zoneamento adequado para a execução desses projetos de habitação de interesse social, e devidamente enquadrados no PMHIS¹ como Programa de Provisão Habitacional na ação de promoção pública de unidades habitacionais prontas. Desta forma, tais terrenos públicos foram devidamente avaliados e seus valores estão sendo utilizados como contrapartida financeira, em acordo com o preconizado no Parágrafo Único do Art. 5º da Resolução nº 3 de 29/05/2019 da COFIEIX.

¹ Plano Municipal de Habitação de Interesse Social

Nesta perspectiva, a Gerência de Habitação, vinculada à Diretoria de Urbanismo junto da estrutura da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano, vem elaborando projetos para habitação de interesse social nesses terrenos de propriedade da Prefeitura, localizados em diversos distritos do município, espacializados conforme apresentado no item 2.3 de Área de Abrangência do Programa.

O Programa prevê a distribuição de 2.064 unidades habitacionais (UH) a serem construídas nos 7 distritos da cidade da seguinte forma:

- 1) 58 UH para as famílias beneficiadas pelo Auxílio Habitacional, segundo a Lei Municipal 9.855/2015. Atualmente, essas famílias recebem o subsídio financeiro previsto em lei para pagar seu aluguel no município até que sejam contempladas por uma solução habitacional definitiva. Desta forma, neste caso não haverá ação de remoção de famílias, pois as mesmas irão permanecer em suas casas até o fornecimento da nova unidade habitacional. O pagamento dos valores mensais com o auxílio está previsto no Produto "Aluguel Social" deste Programa para 48 meses (tempo previsto para construção das UH);
- 2) 902 unidades deverão ser destinadas para as famílias com necessidade de reassentamento/remanejamento. São aquelas classificadas como assentamentos precários que englobam situações distintas de precariedade e irregularidade, não identificadas no déficit habitacional qualitativo e quantitativo, pois caracterizam a necessidade de remoção da população envolvida em razão da ocupação ser imprópria para a consolidação, com impedimentos legais, de risco, sem possibilidades de superação por meio de intervenções estruturantes e urbanísticas.
- 3) 1.104 unidades habitacionais serão destinadas aos beneficiários da demanda aberta do município, ou seja, aqueles munícipes que estejam cadastrados no sistema habitacional do município. Para isso será efetuada uma seleção dentro do cadastro habitacional do município, seguindo os critérios anteriormente previstos no Decreto Municipal Nº 13.120 de 27 de maio de 2014 que dispõe "sobre os critérios municipais do processo de seleção de famílias beneficiárias dos programas habitacionais do município e Programa Minha Casa Minha Vida - PMCMV, no âmbito do programa nacional de habitação urbana, o conjunto de critérios definidos pelo Ministério das Cidades e o município".

Reassentamento de Famílias

Este subcomponente se refere às ações de reassentamentos previstas no Programa, englobando a implantação de Unidades Habitacionais para populações vulneráveis, entre outras modalidades de compensação.

Os beneficiários das unidades habitacionais que se enquadrarem no critério de reassentamento/remanejamento previstos no PMHIS serão mapeados em processo de cadastramento fechado pela equipe de assistentes sociais da GEHAB, as casas serão devidamente seladas, para posterior processo de demolição das construções consideradas irregulares e ato contínuo, execução dos Projetos de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD, quando for o caso.

A tabela a seguir mostra as áreas de remoção da população e o número de unidades mapeadas e seu local de destino previsto.

Tabela 3 – Comunidades a serem reassentadas e detalhes sobre os projetos de reassentamento

Nome da área	Bairro/região	Número de unidades mapeadas	Período e fonte do mapeamento	Razão da remoção	Projeto para atendimento
Comunidade Siri B	Inglese	142	2021 (por imagem aérea Google)	área de risco - movimentação de dunas	Conjunto Habitacional Recanto dos Ingleses (lajotas)
Comunidade Siri A	Inglese	177	Selagem 2023		
Comunidade das Lajotas	Inglese	148	Selagem 2023	Ocupação da área em que será produzido o Conjunto Habitacional	Conjunto Habitacional Canasvieiras
Morro do Horácio – área do campinho	Centro	21	Selagem 2023	Ocupação da área em que será produzido o Conjunto Habitacional	Conjunto Habitacional Morro do Horácio
Morro do Horácio – área de risco córrego	Centro	64	Selagem 2023	área de risco – inundação	
Comunidade Marielle (lado oeste)	Centro	83	2021 (por imagem aérea Google)	Necessária avaliação de risco, ocupação posterior ao PMRR / Ocupação da área em que será produzido o Conjunto Habitacional	Conjunto Habitacional Complexo Caeira
Comunidade Hélio Costa (lado leste)	Centro	71	2021 (por imagem aérea Google)	Necessária avaliação de risco, ocupação posterior ao PMRR	
17 Comunidades do Maciço do Morro d Cruz	Centro	70	Não espacializadas (situações pontuais nas 17 comunidades), porém precisam ser reavaliadas pós obras PAC	Área de risco - escorregamento, rolamento de bloco e enxurrada	Conjunto Habitacional Morro do Horácio ou Conjunto Habitacional Complexo Caeira

Nome da área	Bairro/região	Número de unidades mapeadas	Período e fonte do mapeamento	Razão da remoção	Projeto para atendimento
Rio Tavares (Trevo da Seta)	Rio Tavares	41	2022 (levantamento in loco da equipe social da SMHDU)	Ação judicial com decisão para remoção	Conjunto Habitacional Carianos
Servidão Alzira Machado Custódio	Rio Tavares	27	2021 (levantamento in loco da equipe social da SMHDU)	Ação judicial com decisão para remoção	
Servidão Beira-Rio	Tapera	34	2021 (levantamento in loco da equipe social da SMHDU)	Ação judicial com decisão para remoção	Conjunto Habitacional Portal do Sul (Tapera)
Servidão Bertinho	Tapera	24	2019 (levantamento in loco da equipe social da SMHDU)	Ação judicial com decisão para remoção	
Total		902			
Aluguel social	Região Central - Maciço do Morro da Cruz	35	Cadastro de atendimento do município	Ato de interdição permanente da Defesa Civil Municipal	Conjunto Habitacional Vila Santa Vitória (Rua Joaquim Costa)
	Outras regiões	23	Cadastro de atendimento do município		*Projeto diversos (de acordo com o local de origem)
Total		58			

Demanda Aberta

O Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV foi lançado no ano de 2009, instituído pela Lei federal nº 11.977, com a finalidade de criar mecanismos de incentivo à produção e aquisição de novas unidades habitacionais ou requalificação de imóveis urbanos e rurais, objetivando enfrentar o déficit habitacional do país – estimado em 6 milhões de moradias, segundo dados da Fundação João Pinheiro (2012), com meta de construir 1 milhão de moradias no prazo de 02 anos, sendo dessas, 400 mil unidades destinada à população de baixa renda.

O PMCMV é composto pelos subprogramas: Programa Nacional de Habitação Urbana – PNHU e Programa Nacional de Habitação Rural – PNHR. O Programa Nacional de Habitação Urbana – PNHU, foco desse descritivo, é gerido pelo Ministério das Cidades e operacionalizado pela Caixa Econômica Federal, tendo como principal fonte de recursos o próprio Orçamento Geral da União – OGU, recursos não retornáveis, o que o diferencia de todos os demais programas habitacionais já existentes no Brasil, e atribui-lhe relevância para a política nacional habitacional.

O PMCMV foi criado no contexto da crise econômica mundial, e pensado, além de seu caráter social, como uma medida anticíclica diante à ameaça de crise financeira no país, onde o governo decide estimular o setor da construção civil, visando gerar empregos, renda e estabilidade economia, e por consequência, favorecer o capital imobiliário. Dessa forma, o Programa passa a ser implementado com a aprovação da Medida Provisória nº 459, em março de 2009, com investimentos da ordem de R\$ 34 bilhões – sendo R\$ 25,5 bilhões do Orçamento Geral da União, R\$ 7,5 bilhões do FGTS e R\$ 1 bilhão do BNDES. (ROMAGNOLI, 2012).

Além da maior parte do recurso utilizado no Programa ser oriundo do OGU, o PMCMV também se diferencia dos demais já existentes, por atender a grupos populacionais com faixas de renda diferenciadas, de 0 a 10 salários-mínimos, englobando desde a população de baixa renda até aqueles que podem ser beneficiados pelas linhas de crédito formais. Também se diferencia por prever ações em parceria com entidades da sociedade civil, tanto nas áreas urbanas como rurais, por priorizar o atendimento a habitação de interesse social e incluir como obrigatória a realização do Trabalho Social.

No ano de 2020, 11 anos após sua criação, o PMCMV é extinto e substituído pelo Programa Casa Verde e Amarela, instituído pela Medida Provisória nº 996/2020 e regulamentado pela Lei Federal nº 14.118/2021. O referido programa já nasce sob fortes críticas dos agentes que atuam nas Políticas Habitacionais e Urbanas no país, por ter sido criado sem amplas discussões e consultas, pautado apenas no discurso oficial de romper com o Programa Minha Casa Minha Vida.

O Programa Casa Verde e Amarela, no período de sua execução (01/2021 a 01/2023), não logrou êxito no atendimento à Habitação de Interesse Social, não efetivando novos empreendimentos para atender à população de baixa renda, faixa responsável pelo grosso do déficit habitacional do país.

Em 2023, o PMCMV é retomado, através da Medida Provisória nº 1.162, de 14 de fevereiro de 2023 (Regulamentada pelo Decreto nº 11.439, de 17 de março de 2023), com a finalidade de promover o direito à cidade e à moradia de famílias residentes em áreas urbanas e rurais, associado ao desenvolvimento urbano e econômico, à geração de trabalho e de renda e à elevação dos padrões de habitabilidade e de qualidade de vida da população.

Para as áreas urbanas, novo formato do Programa atenderá famílias com renda bruta familiar mensal de até R\$ 8.000,00 (oito mil reais), consideradas as seguintes faixas:

- a) Faixa Urbano 1 – renda bruta familiar mensal até R\$ 2.640,00 (dois mil seiscentos e quarenta reais);
- b) Faixa Urbano 2 – renda bruta familiar mensal de R\$ 2.640,01 (dois mil seiscentos e quarenta reais e um centavo) até R\$ 4.400,00 (quatro mil e quatrocentos reais); e
- c) Faixa Urbano 3 – renda bruta familiar mensal de R\$ 4.400,01 (quatro mil e quatrocentos reais e um centavo) até R\$ 8.000,00 (oito mil reais); e

Para fins de enquadramento nas faixas de renda, o cálculo do valor de renda bruta familiar não considerará os benefícios temporários de natureza indenizatória, assistencial ou previdenciária, como auxílio-doença, auxílio-acidente, seguro-desemprego, Benefício de Prestação Continuada – BPC e benefício do Programa Bolsa Família, ou outros que vierem a substituí-los.

Em março de 2023 é criada a Portaria Interministerial MCID/MF nº 2, que dispõe sobre a concessão de subvenções econômicas, meta de atendimento e remunerações do gestor operacional e agentes financeiros atuantes no PMCMV e, institui o limite de subvenção econômica das linhas de atendimento do Programa Minha Casa, Minha Vida, estipulando para projetos urbanos:

- R\$ 170.000,00 (cento e setenta mil reais) para as linhas de atendimento provisão subsidiada de unidades habitacionais novas em áreas urbanas e locação social de imóveis em áreas urbanas, operadas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial ou do Fundo de Desenvolvimento Social.

Operacionalização do Programa

Em 15 de junho de 2023 é publicada a Portaria MCID nº 724, que dispõe sobre as condições gerais da linha de atendimento de provisão subsidiada de unidades habitacionais novas em áreas urbanas com recursos do Fundo de Arrendamento Residencial – FAR.

O MCMV-FAR tem por finalidade a provisão subsidiada de unidades habitacionais novas em áreas urbanas, mediante construção de empreendimento habitacional novo em terreno livre ou requalificação de edificação existente, destinadas ao atendimento de:

- I – Famílias que integrem o cadastro habitacional local, mediante processo informatizado de cadastramento e de seleção de famílias, de responsabilidade do Ente Público Local, conforme disposto em ato normativo específico de definição de famílias, que seja passível de auditoria pelos órgãos competentes;
- II – Famílias que tenham perdido seu único imóvel pela realização de obras públicas federais e que integrem compromisso pregresso de unidades habitacionais vinculadas autorizadas;
- III – Famílias que tenham perdido seu único imóvel por situação de emergência ou estado de calamidade pública decretada a partir de 1º de janeiro de 2023 e formalmente reconhecida por portaria da Secretaria Nacional de Proteção e Defesa Civil do Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional; e
- IV – Famílias residentes, até a data de publicação desta portaria, em área de risco de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas e processos geológicos ou hidrológicos correlatos em que não seja possível a consolidação sustentável das ocupações existentes, conforme ato normativo específico do Ministério das Cidades.

O Art. 10 da Portaria MCID nº 724, estabelece que, compete ao Municípios, Estados e Distrito Federal, na qualidade de Ente Público Local apoiador ou proponente do empreendimento habitacional:

- I – Providenciar a documentação sob sua responsabilidade, na forma e prazos exigidos pelos atos normativos da linha de atendimento;
- II – Promover, em articulação com a empresa do setor da construção civil, as aprovações e os licenciamentos cabíveis para a viabilização do empreendimento habitacional;
- III – Discricionariamente, indicar terreno sem ônus real e não ocupado, cujo titular tenha interesse na doação ao Fundo de Arrendamento Residencial, para a implementação do empreendimento habitacional, conforme documentação exigida por esta Portaria e por ato normativo específico de abertura de procedimento de enquadramento e contratação de empreendimento habitacional;
- IV – Firmar contrato com o Fundo de Arrendamento Residencial, representado pelo Agente Financeiro, e com empresa do setor da construção civil, em que constarão as suas responsabilidades e compromissos assumidos;
- V – Providenciar contrapartida financeira, quando necessária, para complementação dos custos incidentes ao empreendimento habitacional, mediante justificativa em instrumento orçamentário integrante da proposta de empreendimento habitacional;
- VI – Facultativamente, celebrar convênio com o Gestor do Fundo, representado pelo Agente Financeiro, para efetuar contrapartida referente à participação financeira das famílias beneficiárias, com a manutenção da subvenção concedida à família, conforme disposto nesta Portaria;
- VII – Realizar o processo administrativo para a escolha de empresa do setor de construção civil, na hipótese de doação de terreno e no atendimento das famílias de que trata o art. 2º, incisos II, III e IV;
- VIII – Realizar a indicação de famílias candidatas ao benefício, conforme ato normativo específico de definição de famílias;
- IX – Realizar o Trabalho Social, conforme ato normativo específico referente à matéria;
- X – Efetuar a designação de cada unidade habitacional à família beneficiada correspondente;
- XI – Informar ao Agente Financeiro, até a entrega do empreendimento, o endereço, a quantidade e o tipo de adaptação na unidade habitacional que atenda às necessidades relacionadas ao impedimento da pessoa com deficiência, de que trata a Lei Brasileira de Inclusão;
- XII – Finalizada a obra do empreendimento e as obrigações conferidas à empresa do setor da construção civil, responsabilizar-se pela guarda e pela manutenção dos imóveis até a ocupação da família beneficiária e pelo ônus de eventuais despesas decorrentes;
- XIII – Assegurar, por meio de lei, isenção permanente e incondicionada, enquanto perdurarem as obrigações contratuais do beneficiário, dos tributos de sua competência que tenham como fato gerador a transferência das moradias ofertadas pelo Programa, a qual deverá produzir efeitos em momento prévio à contratação do empreendimento habitacional, vedada a vinculação da isenção à quitação de eventual dívida do beneficiário com o Ente Público;

- XIV – Divulgar à família cronograma de ocupação dos imóveis a partir do recebimento das chaves, em articulação com o Agente Financeiro, conforme etapa de entrega do empreendimento habitacional;
- XV – Monitorar a permanência da família beneficiária na unidade habitacional pelo período de 60 (sessenta) meses após a assinatura do seu contrato;
- XVI – Informar ao Agente Financeiro situações que representem descumprimento contratual por parte da família beneficiária; e
- XVII – Zelar pela aplicação do Plano Diretor de Ordenamento Territorial, em conformidade com a legislação aplicável.

Plano de recuperação ambiental das áreas degradadas (PRAD)

O programa prevê a recuperação ambiental das áreas reassentadas com a elaboração e execução do plano de recuperação ambiental das áreas degradadas (PRAD), com área aproximada de 52.080,00 m².

Tal recuperação consiste, de modo geral, na retirada das edificações construídas em locais inapropriados ou em áreas de risco e na recomposição da vegetação nativa do local. O Projeto de recomposição vegetal (PRV) deverá seguir o preconizado na Instrução Normativa No 001/2021/DILIC/FLORAM. O detalhamento sobre a elaboração do PRAD e PRV podem ser apreciados nos Anexos **Error! Reference source not found.** e **Error! Reference source not found.**.

Para os casos em que a recomposição vegetal for realizada em Área de Preservação Permanente (APP), também deverão ser seguidas as orientações adicionais constantes na Resolução CONAMA nº 429/2011, que dispõe sobre a metodologia para recuperação de APP.

Ainda, para os casos em que houver necessidade de demolição de estruturas/edificações, com geração de entulhos e resíduos da construção civil, deverá ser seguido o disposto na Resolução CONAMA nº 307/2002 e alterações.

Aluguel Social

O Aluguel Social será pago mensalmente a cada uma das 58 famílias que hoje já recebem este subsídio financeiro previsto em lei (conhecido também como Auxílio Habitacional). Atualmente, essas famílias já recebem este auxílio e o utilizam para pagar seus aluguéis das habitações no município.

O pagamento dos valores mensais com o auxílio será aportado como contrapartida financeira do Programa, numa perspectiva inicial de 48 meses, até a construção das Unidades Habitacionais previstas no Produto "Implantação de Unidades Habitacionais em comunidades de baixa renda" deste Programa.

Desapropriações

Este item compreende as ações elegíveis (processo de desapropriação e ressarcimento) para realização da desapropriação do imóvel de particular e que consta nos traçados das vias previstas no Produto "Implantação do Novo Elevado na Interseção da SC-401 com a SC-403".

O projeto executivo do Novo Elevado da Interseção da SC-401 com a SC-403 mostra a necessidade da seguinte desapropriação: área de terra sem benfeitoria com área total

de 378,12 m². O proprietário será indenizado com valores de contrapartida local do Programa.

Componente 2. Melhoria da Infraestrutura Urbana para a Mobilidade Sustentável

Este componente abrange as obras de mobilidade e desenvolvimento urbano previstas no Programa.

Implantação da Quarta Faixa na Avenida Beira Mar Norte

A concepção da implantação da quarta faixa de rolamento em ambos os sentidos de toda a extensão da Avenida Beira Mar Norte, compreende a Avenida Osvaldo Rodrigues Cabral desde o elevado Rita Maria até o entroncamento com a Rua Desembargador Arno Hoeschl, a Avenida Jornalista Rubens de Arruda Ramos desde este entroncamento até encontro com a via do final da Praça Governador Celso Ramos situada mais ao norte, a Avenida Irineu Bornhausen deste ponto até o elevado do CIC e a Avenida Professor Henrique da Silva Fontes deste local até o entroncamento com a Rua Delfino Conti e Rua João Pio Duarte Silva, com extensão aproximada de 8.740 metros.

Além disso, o projeto também engloba uma revitalização do bolsão de estacionamento localizado ao lado da Ponta do Coral, com aproximadamente 250 metros e uma revitalização da Rua Osmarino de Deus Cardoso (400 metros) e um segmento da Avenida Madre Benvenuta (410 metros) onde farão parte de uma nova entrada para o bairro do Santa Mônica.

Implantação de Novo Elevado na Interseção do CIC e Ampliação da Avenida da Saudade, sentido Itacorubi

Pretende-se com esta obra desafogar e aliviar o trânsito localizado neste ponto principalmente no horário de pico do final da tarde, onde um fluxo muito intenso de tráfego se destina ao norte e ao leste da ilha em um mesmo período, ele é composto de um novo elevado, ampliação de via (avenida da saudade, sentido Itacorubi) e ampliação de duas pontes (sobre o rio Sertões e sobre o rio Itacorubi).

Implantação do Novo Elevado na Interseção da SC-401 com a SC-403

O projeto tem como principal objetivo a implantação de um novo elevado na Interseção da SC-401 e SC-403, via que dá acesso ao bairro Ingleses e logo ao lado do elevado já existente, porém que não permite acesso aos usuários provenientes do bairro Canasvieiras .

Será criada uma faixa de desaceleração na SC-401, no sentido Canasvieiras-Centro, abertura do looping de acesso para o bairro Ingleses com uma faixa de rolamento, e a implantação do novo viaduto para encaixe com a SC-403, sentido Ingleses.

Outras adaptações estão previstas no projeto, como uma ciclovia contornando o elevado, conferindo mais segurança aos ciclistas que circulam na ciclofaixa existente e um melhoramento de raio na alça de acesso da SC-403, sentido Ingleses, para a via marginal.

Componente 3. Requalificação Integral do Centro Histórico – Centro para Todos

O Programa prevê a revitalização de diversas ruas do Centro Leste da cidade.

O projeto de requalificação urbana de porção central da cidade de Florianópolis envolve as vias de entorno da Praça XV e aquele conjunto de vias que conectam a Praça à Avenida Hercílio Luz, englobando importante setor da cidade, comumente chamado Setor Leste ou Centro Leste. O anteprojeto desenvolvido pela Secretaria de Mobilidade e Planejamento Urbano de Florianópolis, em conjunto com o SEPHAN (Serviço de Patrimônio Histórico do Município de Florianópolis) e demais secretarias municipais, propõem a qualificação das vias públicas, com foco em melhorar a caminhabilidade da região, priorizando a mobilidade ativa, dentro dos parâmetros de acessibilidade universal. Além das melhorias voltadas para a mobilidade, o projeto também visa melhorar a infraestrutura dos estares públicos favorecendo as diferentes formas de ocupações culturais que já ocorrem na área, bem como objetiva suscitar novas apropriações e estimular a vitalidade urbana.

É importante ressaltar que a região abrangida pelo Projeto é predominantemente de configuração comercial, de serviços, restaurantes e lanchonetes em situação bastante precária. Por esta razão, pela ansiedade e necessidade de recuperação deste entorno, pela viabilização de retomada de suas atividades buscando-se uma configuração similar à da região oeste da Praça XV de Novembro, não se vê grandes dificuldades no rearranjo do tráfego ao longo do desenvolvimento dos trabalhos de suas implantações.

Componente 4. Gestão Territorial e Segurança Urbana

Este componente comporta a implantação de sistema de videomonitoramento e CICC, visando a redução do risco e da ocorrência de incidentes de crime, violência, desordem e desastres através do uso de tecnologias inteligentes para o monitoramento, antecipação e pronta resposta integrada e coordenada aos eventos.

No componente se propõe a instalação e operacionalização de um ecossistema de monitoramento da segurança urbana da cidade composto por:

- Construção de um Centro Integrado de Comando e Controle (CICC), com aproximadamente 1.200 m², a ser construído em terreno de propriedade do município, na intersecção da Rua Capitão Euclides da Cunha com a BR 282, situada no Bairro Coqueiros, próximo da cabeceira da Ponte Pedro Ivo Campos, que dá acesso à Ilha de Santa Catarina. O CICC possuirá espaços específicos destinados ao monitoramento de câmeras, sensores e dispositivos inteligentes em tempo real; área para recepção, despacho e coordenação de chamadas e denúncias relacionadas a crime, violência, desordem, emergências e desastres; sala de situação com acesso a painéis de indicadores de desempenho e performance das funções críticas da cidade, sala de crise, sala de imprensa e comunicação de riscos; data center; ambientes de suporte administrativo e operacional; área de treinamento, garagem, refeitório e alojamento para equipes e heliponto;
- Aquisição e operacionalização de plataformas tecnológicas, equipamentos e mobiliários para para permitir o funcionamento do CICC em tempo integral;
- Instalação e integração de uma rede de monitoramento do espaço público por meio de aproximadamente 2.500 câmeras, sensores e dispositivos inteligentes, fixos, móveis e aéreos (drones e RPAs) interligados por tecnologias e plataformas de analíticos e inteligência artificial para reconhecimento de placas, veículos, pessoas, comportamento, cercamento digital e monitoramento de eventos como contagem de veículos, detecção de congestionamentos, falhas de iluminação pública, ação de marés, precipitação pluviométrica e emissão de ruídos entre outros.

- Aquisição e operacionalização de um Centro Integrado de Comando e Controle Móvel (CICC-Mov), composto por uma carreta de aproximadamente 18 metros, veículo de tração e dois veículos leves de apoio. O CICC-Mov será equipado com tecnologias e plataformas tecnológicas embarcadas para a instalação e operação de um centro de coordenação, comando e controle de campo, em eventos de grande porte ou impacto, programados ou emergenciais, visando a atuação integrada de forma preventiva ou corretiva de múltiplas agências. O veículo do CICC-Mov terá ambientes destinados ao monitoramento de câmeras, sensores e dispositivos inteligentes; ambiente para a recepção, despacho e coordenação de comunicação operacional; ambiente para gerenciamento de crises; ambiente para comunicação com a imprensa, área de refeição e conforto para as equipes. Os veículos de apoio serão utilizados para o transporte de equipes e equipamentos, além de suporte logístico às operações envolvendo o CICC-Mov.

Administração e Monitoramento do Programa

Este componente se refere às ações para o gerenciamento do Programa.

Supervisão técnica, ambiental e social

Devido à grande complexidade na execução das obras que compõem este Programa, torna-se necessária a contratação de 1 (uma) empresa especializada no apoio à supervisão das obras a serem executadas.

Os serviços de supervisão das obras compreenderão o apoio às Secretarias Municipal de Infraestrutura, Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Secretaria Municipal de Segurança Pública para a fiscalização das metas programadas em contratos firmados com terceiros. Também compreenderão trabalhos de apoio ao acompanhamento da qualidade dos serviços, fidelidade no seguimento das soluções de projeto, aplicação de materiais e uso dos métodos construtivos, perfazendo assim um perfil altamente técnico aos trabalhos. Também deverão ser acompanhadas a acuidade dos trabalhos de sondagem, a escavação e o uso compatível com os materiais e equipamentos, além do monitoramento dos impactos ambientais e suas respectivas medidas mitigadoras, de controle e redução dos riscos ambientais decorrentes da implantação e operação das obras do Programa.

Para o desempenho do apoio ao serviço de fiscalização e acompanhamento da obra estão previstas as seguintes atividades:

- a) controle da qualidade técnica dos serviços contratados;
- b) acompanhamento do atendimento dos serviços contratados às especificações dos projetos;
- c) verificações técnicas, ambientais e administrativas, relacionadas às atividades do canteiro de obras e das frentes de serviços;
- d) verificação do cumprimento, no âmbito dos contratos dos requisitos de funcionalidade técnica requeridos em projeto;
- e) Verificação do cumprimento, no âmbito dos contratos de obras, da legislação trabalhista, de segurança do trabalho e meio ambiente;
- f) controle dos faturamentos da obra, verificando os quantitativos efetivamente medidos;
- g) acompanhamento da evolução física e financeira dos contratos;

- h) acompanhamento por meio de relatórios mensais que reflitam indicadores de custo, desempenho e avanço físico dos empreendimentos, apontando os caminhos críticos e as alternativas de solução para os problemas decorrentes da execução contratual;
- i) acompanhamento e monitoramento das condicionantes ambientais indicadas na licença ambiental de instalação;
- j) elaboração e apresentação, após a conclusão de cada etapa de obra, o projeto "como construído", de maneira que representem a última versão emitida do projeto e que sejam condizentes com a real implantação da obra.

Unidade de Coordenação do Programa (UGP)

Este produto destina-se a fortalecer o município com uma Unidade de Gerenciamento do Programa, objetivando assegurar as ações e procedimentos desenvolvidos na forma estabelecida no Contrato de Empréstimo a ser celebrado junto ao BID, e poderá contar com uma consultoria de Apoio Operacional Externo a ser contratada.

O Apoio Operacional terá por objetivo suprir a UGP de elementos administrativos e operacionais definidos pelo organismo financiador, nas tomadas de decisões, principalmente quanto às ocorrências apresentadas no período, suas medidas de correção, nas ações preventivas contra potenciais riscos e no acompanhamento do estado físico e financeiro do Programa. Possui a função de cadastramento e atualizações de todas as informações contempladas nas plataformas da Matriz de Usos e Fontes, Plano Operacional Anual, do Plano de Aquisições e Contratações, Status de execução física e financeira das obras e serviço, Plano acompanhamento das Interferências (concessionárias), Plano de Desapropriações, Justificativa de Gastos de Partida e Contrapartida e por fim, acompanhamento das Cláusulas Contratuais do Contrato de Empréstimo a ser negociado e celebrado entre o município e o Organismo Financiador, atentando para seus prazos e obrigações.

Auditoria Externa

A Auditoria Externa fará um exame cuidadoso, sistemático e independente, que terá por finalidade realizar o acompanhamento físico financeiro, averiguando se as atividades desenvolvidas pelas contratadas e pelo município estão de acordo com as disposições estabelecidas pelo BID, se foram implementadas com eficácia e se estão em conformidade com os objetivos do Programa.

Além desta auditoria, o Município fica sujeito às auditorias da Controladoria Municipal, TCE/SC e do TCU, para dar total transparência das ações implantadas.

2.7. Definição e Caracterização da Amostra Representativa

A Amostra Representativa deve considerar investimentos (obras/atividades) que correspondam a 30% do valor total do empréstimo e que deverão estar em estágio avançado de desenvolvimento antes da aprovação da operação. O principal critério para a seleção da Amostra Representativa é que ela possa incluir todas as tipologias de intervenção que serão financiadas pelo programa: tipologias de projetos, tipos de terrenos e custos dos projetos, entre outros.

A seguir, são apresentadas as obras que farão parte da Amostra Representativa.

2.7.1. Componente 1 – Amostra

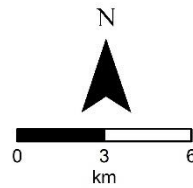
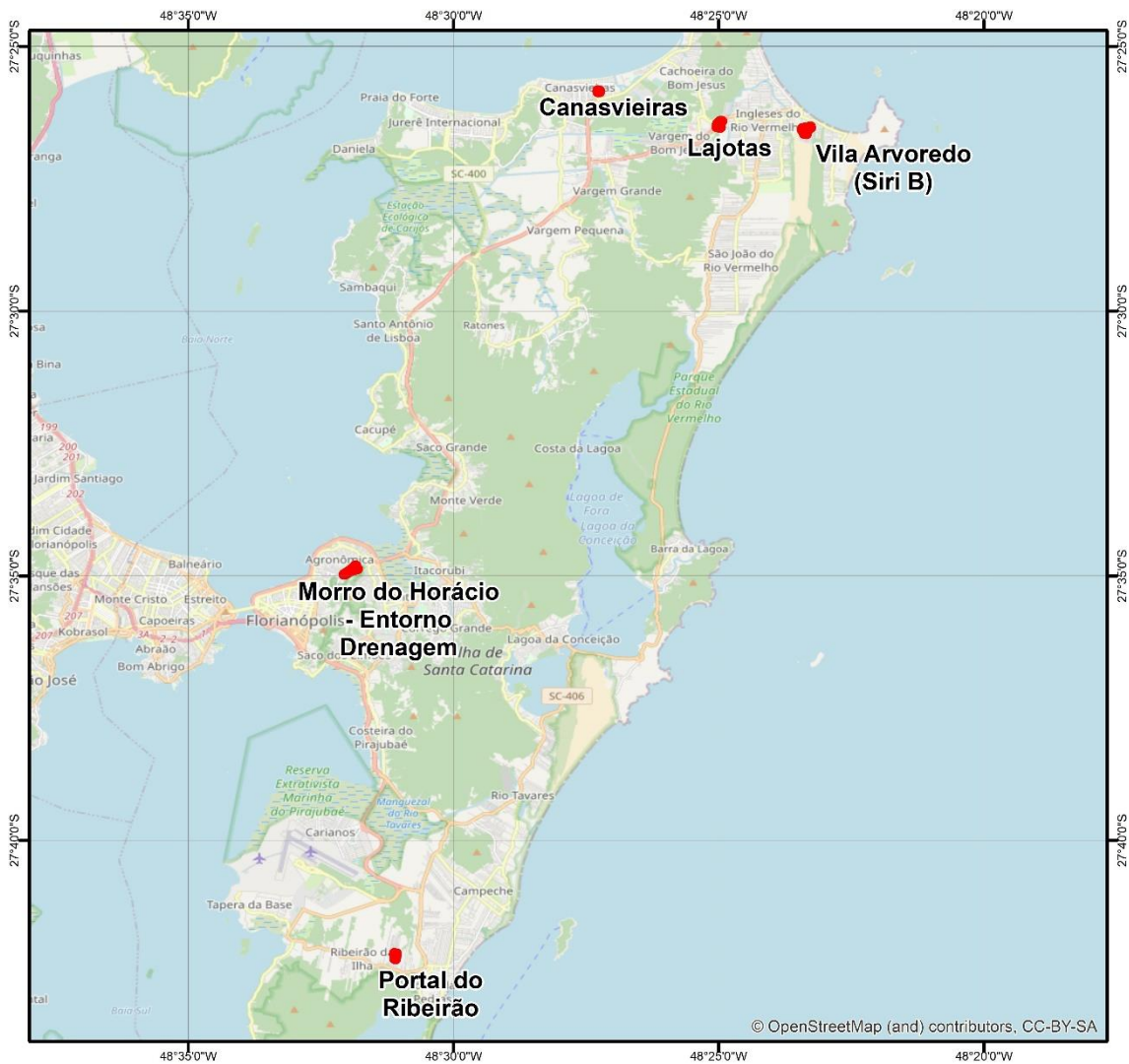
Componente 1. Conjuntos Habitacionais integrais e moradias para a população vulnerável:

Área de Origem	Demanda	PRAD	Projeto de Atendimento (Destino)	Número de UHs
Vila do Arvoredo (Comunidade do Siri B*)	142	Sim	Conjunto Habitacional Recanto dos Ingleses 1 (antiga área de Lajotas)	300
Vila Esperança (Comunidade das Lajotas)	148	Não	Conjunto Habitacional Canasvieiras/ (parte) Conjunto Habitacional Recanto dos Ingleses 1	85
Maciço do Morro da Cruz (Morro do Horácio)	85	Sim	Conjunto Habitacional Complexo Morro do Horácio	150
Demanda Aberta	Aberta	Não	Conjunto Habitacional Portal do Ribeirão	120
Total	375	-	-	655

(*) Foram identificadas duas tipologias distintas na Comunidade do Siri (A e B). Na amostra, será estudada apenas a Comunidade do Siri B.

Mapeamento Geral das Áreas de Origem e Destino das Soluções Habitacionais consideradas na Amostras Representativa do Programa.

Figura 8 – Soluções Habitacionais na Amostra do Programa



Legenda
 Soluções de Habitação - Amostra

Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023; OpenStreetMap, 2023 (consulta)

Na sequência, é apresentado detalhamento locacional dos projetos e áreas de intervenção, importante destacar a figura a seguir que apresenta a chave de deslocamento envolvendo as soluções de habitação da amostra. Não se trata aqui de Portal do Ribeirão, visto que este conjunto irá atender a demanda aberta.

Figura 9 – Chave de Deslocamento das Comunidades



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023; OpenStreetMap 2023 (consulta)

Vila Esperança (Comunidade Lajotas) – Origem

A área da Vila Esperança (Comunidade Lajotas) é uma área pública, de propriedade da Prefeitura de Florianópolis; esta área foi reservada para receber a relocação da população que atualmente vive sobre área de Dunas na Vila do Arvoredo, na comunidade conhecida como Siri B. Ocorre que esta área foi invadida sendo atualmente a comunidade conhecida como Lajotas.

Figura 10 – Área da Vila Esperança (Comunidade Lajotas)



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Mantendo a programação original, a população que hoje reside em Lajotas será transferida para Canasvieiras – liberando assim a área para a implantação do conjunto habitacional Recanto dos Ingleses, que receberá a população de Siri B.

Foto 1 – Vista geral da Comunidade Lajotas



Fonte: Consultoria, 2023

Canasvieiras – Destino de Lajotas

A área de Canasvieiras (destino da comunidade de Lajotas) se encontra em local já urbanizado, um terreno de 3.195 m² da prefeitura de Florianópolis e que se encontra desocupado, mas com vegetação local, que precisará ser removida.

Figura 11 – Área de Destino em Canasvieiras



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

As fotos a seguir apresentam características da área de Canasvieiras atualmente .

Foto 2 – Vista da rua que dá acesso à área prevista para implantação do Conjunto Habitacional Canasvieiras



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 3 – Vista da área prevista para implantação do Conjunto Habitacional Canasvieiras



Fonte: Consultoria, 2023

A figura a seguir apresenta o desenho conceitual do Conjunto Habitacional a ser construído no local, com a integração de praça e sem necessidade de implantação de novos sistemas viários locais.

Figura 12 – Desenho Conceitual do Conjunto Habitacional em Canasvieiras



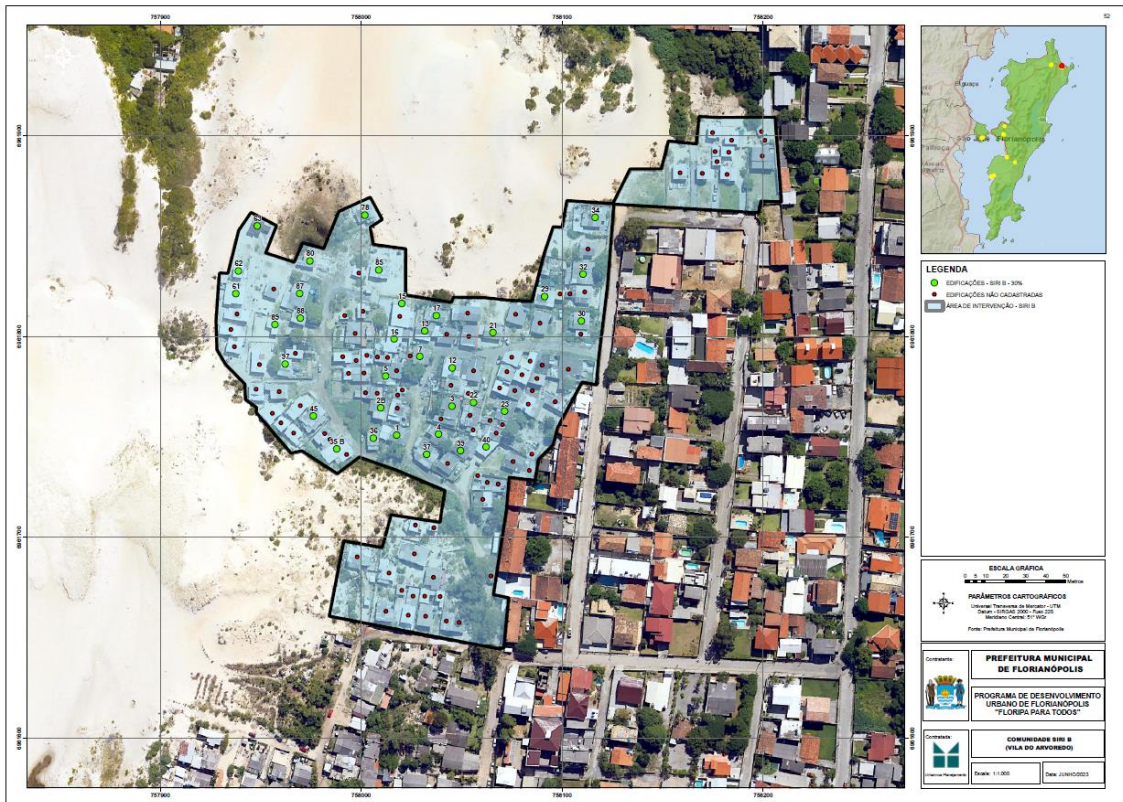
Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Vila do Arvoredo (Comunidade Siri B) – Origem

Conforme a figura a seguir, a comunidade Siri B se localiza em área de Duna na Vila do Arvoredo. As casas locais, em geral construções precárias e de madeira, não contam com terreno adequado para sua implantação, não sendo também possível a implantação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Trata-se de área de proteção das dunas, que precisará ser desocupada e passar por um processo de recuperação de áreas degradadas, procurando restabelecer ao máximo o padrão original de duna no local.

Figura 13 – Localização da Vila Arvoredo



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

As fotos a seguir apresentam características da área atual de Siri B.

Foto 4 – Vista da Comunidade Vila Arvoredo



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 5 – Vista da Comunidade Vila Arvoredo



Fonte: Consultoria, 2023

Conjunto Habitacional Recanto dos Ingleses 1 (Lajotas) – Destino da Vila Arvoredo

A Área prevista para implantação do Conjunto Habitacional Recanto dos Ingleses 1, onde atualmente está ocupado pela comunidade de Lajotas, possui 8.063,06 m², sendo um terreno público – de propriedade da Prefeitura de Florianópolis. Este terreno já havia sido reservado para receber a comunidade que hoje ocupa a área conhecida como Vila Arvoredo (antiga Siri, na área de dunas). Atualmente a área está invadida por outra comunidade que será realocada para Canasvieiras, conforme já detalhado.

Para a implantação do projeto (a ser denominado Recanto dos Ingleses 1) será necessária a abertura de novas vias e a reestruturação do sistema viário local já existente. A área está em acordo com o zoneamento atual, uma vez que se destina a ZEIS – Zona Especial de Interesse Social. Destaca-se que parte da área de remoção

da comunidade de Lajotas incide em Unidade de Conservação, porém, esta área será objeto de PRAD após liberação.

As fotos a seguir apresentam características da área atual de Lajotas.

Foto 6 – Área prevista para implantação do projeto Recanto dos Ingleses 1, ocupada atualmente pela comunidade Lajotas



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 7 – Área prevista para implantação do projeto Recanto dos Ingleses 1, ocupada atualmente pela comunidade Lajotas



Fonte: Consultoria, 2023

A figura a seguir apresenta a área atual de Lajotas, com uso local de expansão urbana não planejada (invasão). Podem ser observadas algumas áreas de vegetação arbórea a parte mais movimentada da área. Existe pequena drenagem local, aparentemente já retificada, esta drenagem não será afetada pelas obras de implantação do Conjunto Habitacional Recanto dos Ingleses.

Figura 14 – Localização da Comunidade Lajotas (onde será implantado o CH Recanto dos Ingleses)



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

A figura a seguir apresenta o desenho conceitual da implantação do CH Recanto dos Ingleses na área atualmente ocupada por lajotas. Pode-se observar que os prédios (com quatro andares) serão construídos em patamares, de forma a melhor aproveitar a queda do terreno e reduzir riscos de movimentação de massa.

Figura 15 – Desenho Conceitual do Conjunto Habitacional Recanto dos Ingleses 1



Implantação geral



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Figura 16 – Vista conceitual do Conjunto Habitacional



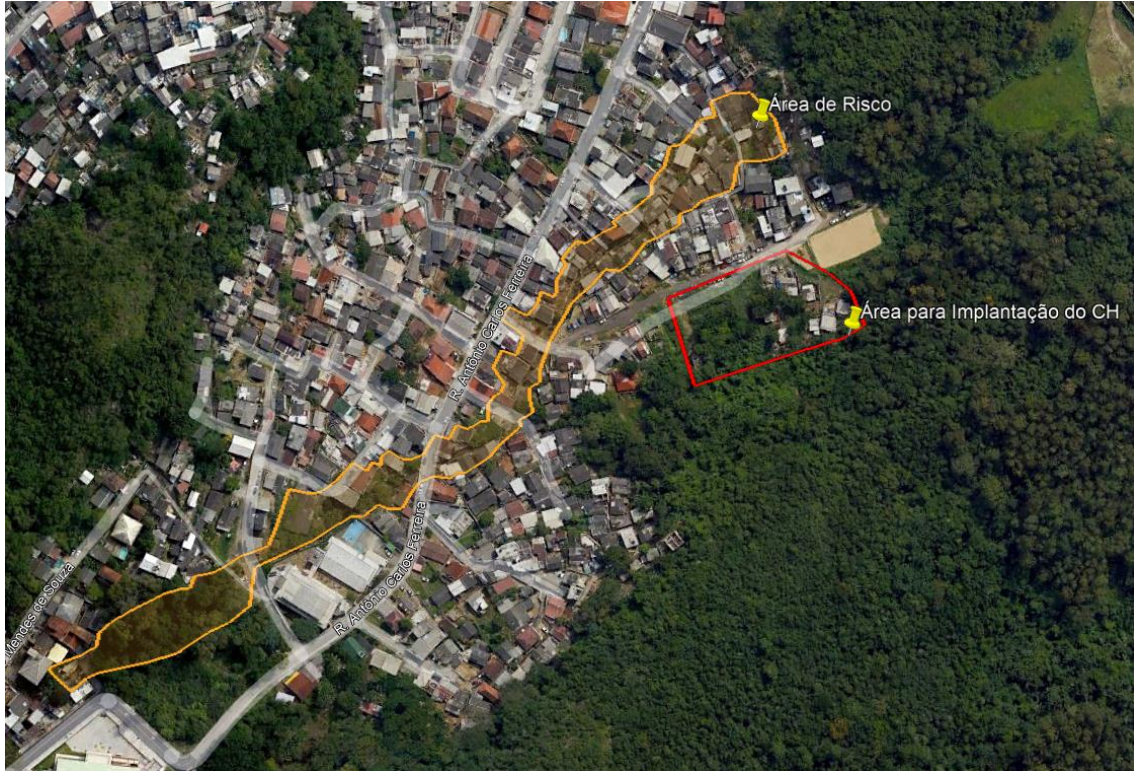
Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Morro do Horário – Origem e Destino

A Área destacada para a implantação do Complexo do Horário está junto a comunidade do Morro do Horário, atualmente esta área é utilizada para lazer da população, com um campo de futebol (não se tratando de um equipamento urbano público). São observadas também algumas residências (invasão local). Para a implantação do condomínio no local será necessário algum corte de vegetação, movimentação de terra e abertura de acessos viários locais.

Destaca-se que as famílias que ocupam a área atualmente serão absorvidas no conjunto habitacional. Destaca-se também, conforme a figura a seguir, a área de risco no entorno de pequena drenagem local que será alvo de adequações urbanísticas, com a previsão de remoção de população em áreas de risco, esta população será absorvida pelo mesmo Conjunto Habitacional, evitando seu deslocamento da comunidade.

Figura 17 – Área a ser ocupada no Morro do Horácio



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Figura 18 – Vista da área a ser ocupada pelo Complexo do Horácio



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

As fotos a seguir apresentam características da área atual do Morro do Horácio.

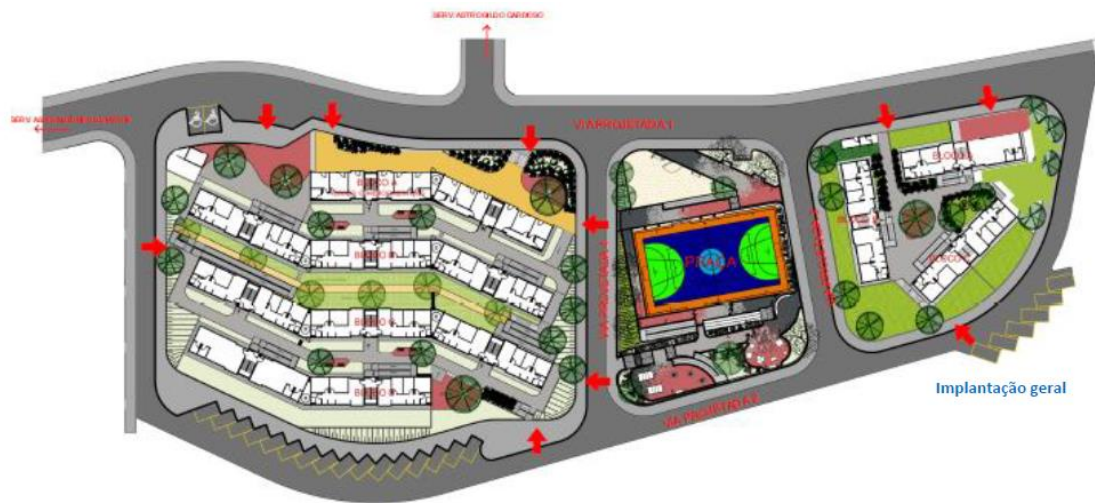
Foto 8 – Área prevista para implantação do projeto Morro do Horácio



Fonte: Consultoria, 2023

Conforme a figura a seguir, o projeto prevê a implantação de dois condomínios, separados por uma praça com campo de futebol e outros equipamentos de lazer públicos.

Figura 19 – Desenho Conceitual dos Conjuntos Habitacionais do Complexo do Horácio



Condomínio 01



Condomínio 02

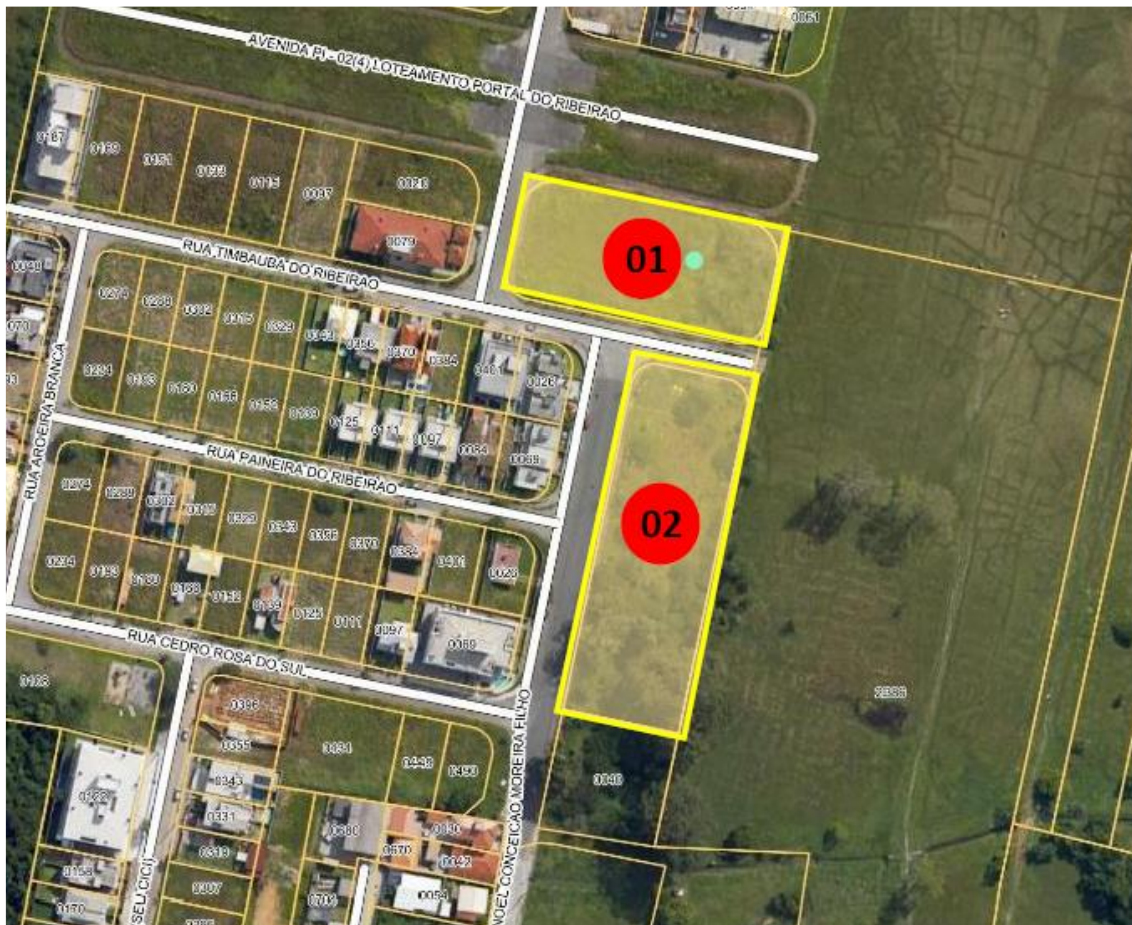
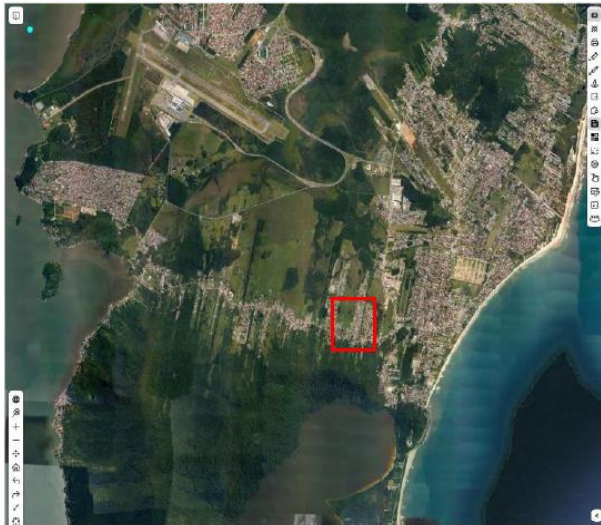
Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

Conjunto Habitacional Portal do Ribeirão

A área em Portal do Ribeirão (atendimento à demanda aberta) se encontra em local já urbanizado, um terreno de 7.936 m² da prefeitura de Florianópolis e que se encontra desocupado, mas com vegetação local, que precisará ser removida. Trata-se de dois terrenos. Destaca-se que o projeto arquitetônico deste conjunto habitacional ainda não foi elaborado pela prefeitura.

Figura 20 – Localização do Portal do Ribeirão

MAPA DE LOCALIZAÇÃO – FLORIANÓPOLIS REGIÃO SUL (Fonte: Geo Floripa) E FOTOS



Fonte: Prefeitura de Florianópolis, 2023

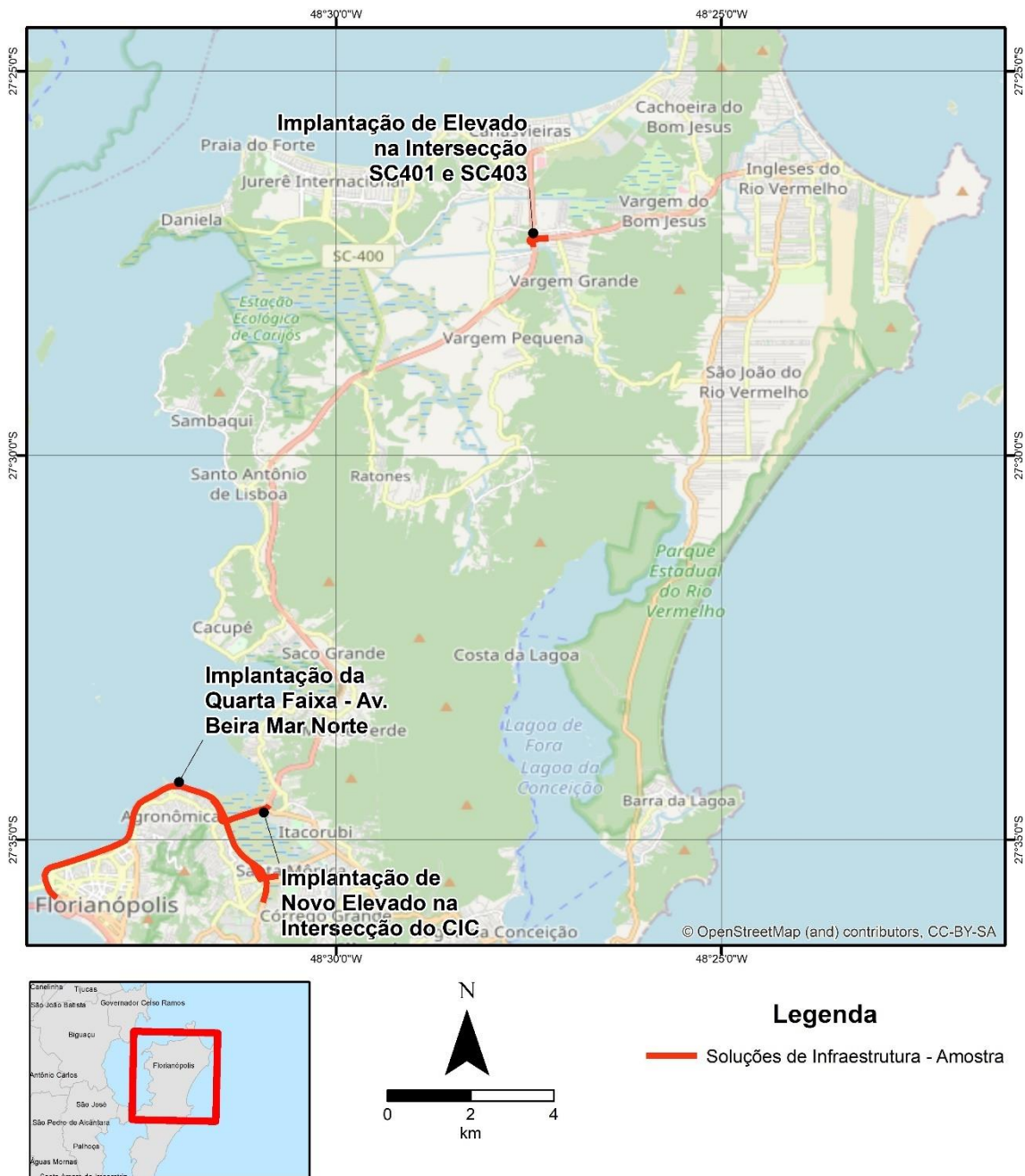
2.7.2. Componente 2 – Amostra

A Amostra do Componente 2 é composta das seguintes obras:

- Implantação da 4ª Faixa da Avenida Beira Mar;
- Implantação de Novo Elevado na Interseção do CIC e Ampliação da Avenida da Saudade, sentido Itacorubi;
- Novo Elevado da SC-401 e SC-403;

A figura a seguir apresenta a localização das obras previstas no Componente 2 (amostra).

Figura 21 – Soluções de Infraestrutura na Amostra do Componente 2 do Programa



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023; OpenStreetMap, 2023 (consulta)

Implantação da 4ª Faixa da Avenida Beira Mar

A concepção da implantação da quarta faixa de rolamento em ambos os sentidos de toda a extensão da Avenida Beira Mar Norte, ou seja, compreende a Avenida Osvaldo Rodrigues Cabral desde o elevado Rita Maria até o entroncamento com a Rua Desembargador Arno Hoeschl, a Avenida Jornalista Rubens de Arruda Ramos desde este entroncamento até o encontro com a via do final da Praça Governador Celso Ramos situada mais ao norte, a Avenida Irineu Bornhausen deste ponto até o elevado do CIC e a Avenida Professor Henrique da Silva Fontes deste local até o entroncamento com a Rua Delfino Conti e Rua João Pio Duarte Silva, com extensão aproximada de 8.740 metros. Além disso, o projeto também engloba uma revitalização do bolsão de estacionamento localizado ao lado da Ponta do Coral com aproximadamente 250 metros e uma revitalização da Rua Osmarino de Deus Cardoso (400 metros) e um segmento da Avenida Madre Benvenuta (410 metros) onde farão parte de uma nova entrada para o bairro do Santa Mônica.

Com a implantação desta nova faixa de rolamento em ambos os sentidos da avenida e desta nova entrada para o bairro do Santa Mônica, devem ser obtidas melhores condições de trafegabilidade para o transporte de veículos no município de Florianópolis, com uma redução do tempo de viagem.

O projeto geométrico prevê a implantação da infraestrutura necessária para adição de uma quarta faixa de rolamento em ambos os sentidos da via, visto que atualmente esta já possui três faixas por sentido. Para viabilizar este acréscimo houve a necessidade de prever o estreitamento do canteiro central e também do canteiro lateral entre a via principal e a marginal, sem interferir na parte externa da orla, ou seja, no canteiro separador, ciclovia, passeio e mar ou mangue dependendo do trecho, e também praticamente sem interferir na porção interna da avenida onde estão localizadas as vias de acessos aos empreendimentos com seus canteiros separadores, faixa de rolamento, estacionamentos e calçadas, com exceção de apenas um pequeno segmento situado entre a saída da Avenida Mauro Ramos e a Praça Governador Celso Ramos que foi necessário estreitar apenas o canteiro separador.

O projeto procurou alterar o mínimo possível os fluxos já existentes na via, permanecendo todas as entradas (continuando com conversões à esquerda) e saídas de vias transversais que desembocam na avenida em questão através dos semáforos existentes, saídas e entradas da via principal para a marginal porém sempre que possível ampliando o comprimento da faixa de aceleração ou desaceleração, entradas e saídas dos três bolsões de estacionamento da orla apenas acrescentando faixas de pedestres elevadas para melhorar a segurança dos pedestres que ali circulam e para evitar que veículos utilizem estas vias para ultrapassar os veículos acumulados nos semáforos da via principal.

O único fluxo que não foi possível permanecer foi o de retorno situado na via principal sentido centro-bairro em três pontos, entretanto é um fluxo de tráfego muito baixo e que já não é muito seguro devido o giro necessário para que o veículo retorne necessitar praticamente das três faixas de rolamento existente da via principal que é uma via relativamente rápida. Cabe salientar que o movimento de retorno pode ser realizado em muitos pontos da via através de laçadas em quadras adjacentes a porção interna da via.

Cabe ainda destacar a previsão de uma revitalização do bolsão de estacionamento da orla localizado ao lado da Ponta do Coral e também da previsão de uma nova entrada mais direta para o bairro Santa Mônica dando uma maior fluidez ao tráfego.

O projeto conta com estruturas de drenagem que englobam:

- Meio fio

Foto 9 – Vista da Av. Beira Mar



Fonte: Google Street View, 2023

Implantação de Novo Elevado na Interseção do CIC e Ampliação da Avenida da Saudade, sentido Itacorubi

O presente projeto tem como principal objetivo a implantação de um novo elevado sobre a Avenida Beira Mar Norte em direção a Avenida da Saudade, via esta que dá acesso ao norte da ilha, e logo ao lado dos dois elevados já existentes popularmente conhecidos como “Elevado do CIC”, devido estarem localizados em frente ao Teatro do CIC (Centro Integrado de Cultura).

Pretende-se com esta obra desafogar e aliviar o trânsito localizado neste ponto principalmente no horário de pico do final da tarde, onde um fluxo muito intenso de tráfego se destina ao norte e ao leste da ilha em um mesmo período, ele é composto de um novo elevado, ampliação de via (avenida da saudade, sentido Itacorubi) e ampliação de duas pontes (sobre o rio Sertões e sobre o rio Itacorubi).

Esta implantação de mais um elevado, com duas faixas de rolamento, no sentido norte da ilha possui o objetivo de separar o fluxo do usuário que vai para o norte da ilha que ficará restrito ao viaduto existente também com duas faixas de rolamento, do usuário que vai para o bairro Itacorubi que ficará restrito ao novo elevado e com isto projeta-se menores conflitos e entrelaçamentos dos veículos, que são uma das principais causas de diminuição da capacidade da via e conseqüentemente de ocasionar longas filas de trânsito.

Em decorrência desta implantação se fez necessário alguns ajustes viários nas suas proximidades, entre estes:

- Acréscimo de uma faixa de rolamento na via marginal da Av. Beira Mar Norte a partir da Rua Carlos Corrêa, onde atualmente existem três faixas, e implantação de uma quinta faixa logo em frente ao Teatro do CIC, com o objetivo de destinar a faixa da esquerda para acesso ao viaduto existente, as duas faixas da esquerda na seqüência ser destinada ao novo viaduto e as outras duas faixas da direita continuar sendo destinada a via marginal. Cabe destacar que em um primeiro momento pensou-se em adicionar uma faixa de rolamento na marginal desde a alça de saída da via principal, logo antes da Rua Antônio Carlos Ferreira, entretanto

devido a existência de uma adutora colada à via em frente ao Supermercado Angeloni e com cota superficial optou-se por prever a ampliação apenas após este segmento;

- Pequena relocação da alça do usuário que vem do norte da ilha e pretende ir em direção a rótula em frente a Penitenciária e assim acessar os bairros Trindade à esquerda e Agrônômica à direita, isto se deu devido a presença do novo viaduto;
- Ajuste no retorno da Av. Da Saudade sob os viadutos existentes, contemplando uma faixa de aceleração para incorporar na alça de saída da Av. Beira Mar Norte e entrada na Av. Da Saudade do usuário que vem do sul;
- Ajuste da alça de saída da Av. Beira Mar Norte e entrada na Av. Da Saudade do usuário que vem do sul devido ao posicionamento dos pilares do novo viaduto e também a adoção do gabarito vertical mínimo de 5,00 m, igual aos viadutos existentes, além de posicionar o final desta alça entre os viadutos existente e projetado, para que este usuário possa fazer sua escolha para ir no sentido norte da ilha ou para o bairro Itacorubi, o que não seria possível ou que acarretaria em maiores conflitos de entrelaçamento de veículos no local caso fosse localizada no lado direito dos dois viadutos. Cabe ainda destacar que foi possível prever apenas uma faixa de rolamento para esta alça para que não seja atingido o pilar da passarela de pedestres existente e o mangue devido seus aspectos ambientais;
- Ampliação de quatro para cinco faixas de rolamento na Av. Da Saudade para acomodar todo o fluxo de entrada na via, sendo necessário dois alargamentos de pontes existentes;
- No final do projeto, próximo ao elevado do Itacorubi, foram previstas duas faixas de rolamento para o Itacorubi e três para SC-401, sendo criada uma pequena faixa de aceleração para o usuário que vem do Itacorubi e quer acessar a SC-401 no sentido norte. Infelizmente devido o cemitério estar bem próximo a via, não foi possível uma maior extensão para este dispositivo;
- Por fim, cabe destacar que não foi previsto o fechamento do acesso da via marginal da Av. Beira Mar Norte para o viaduto existente, em frente ao CIC, para que todos os usuários que vem principalmente dos bairros Agrônômica e Morro do Horácio pelas ruas Antônio Carlos Ferreira, Carlos Correia e Idalina Pereira dos Santos, assim como também dos usuários do Supermercado que é um polo gerador de tráfego bem significativo, possam acessar o viaduto existente e conseqüentemente ir para o norte da ilha. Caso fosse fechado o usuário somente poderia ir para o bairro Itacorubi ou teria que ir até o retorno em nível semaforizado em frente ao Terminal de Integração da Trindade (TITRI).

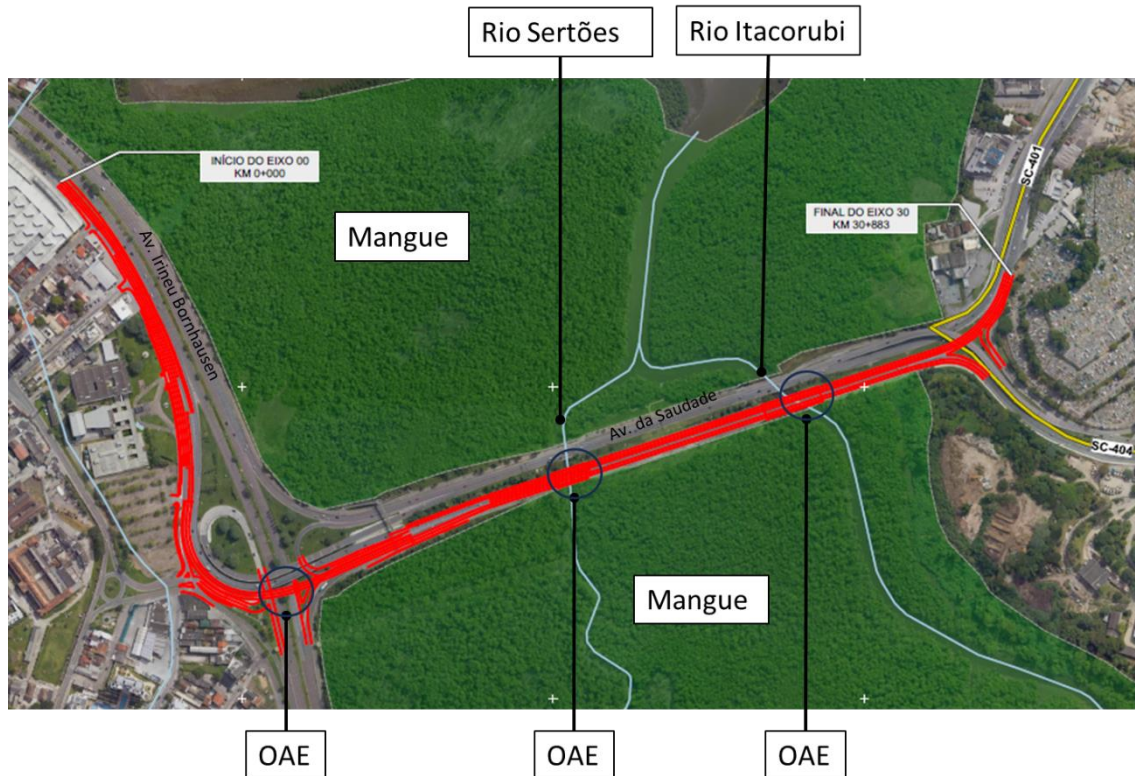
O projeto de drenagem do elevado contará com os seguintes dispositivos:

- Meio-fio;
- Caixas coletoras boca de lobo;
- Caixas coletoras com grelha de ferro;
- Canaleta de concreto;
- Tampa para caixa coletora;
- Boca de galeria;
- Galerias tubulares de concreto

A pavimentação está prevista de ser realizada em pavimento flexível e com asfalto borracha.

A figura a seguir a implantação pretendida.

Figura 23 – Implantação do Novo Elevado na Intersecção do CIC sobre imagem aérea



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

A seguir são descritos os principais pontos da implantação.

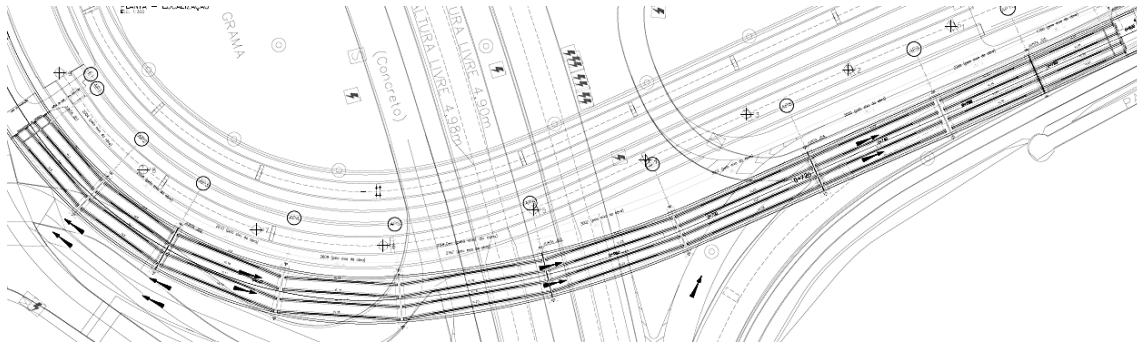
Novo Elevado na Intersecção do CIC

O presente projeto tem como principal objetivo a implantação de um novo elevado sobre a Avenida Beira Mar Norte em direção à Avenida da Saudade, via esta que dá acesso ao norte e ao leste da ilha, e logo ao lado dos dois elevados já existentes popularmente conhecidos como "Elevado do CIC", devido estarem localizados em frente ao Teatro do CIC (Centro Integrado de Cultura).

Trata-se de uma obra de arte especial com trecho curvo e reto, com curva vertical e inclinação transversal variável com extensão total de 260,0m. A área prevista total do viaduto é de 2.493 m².

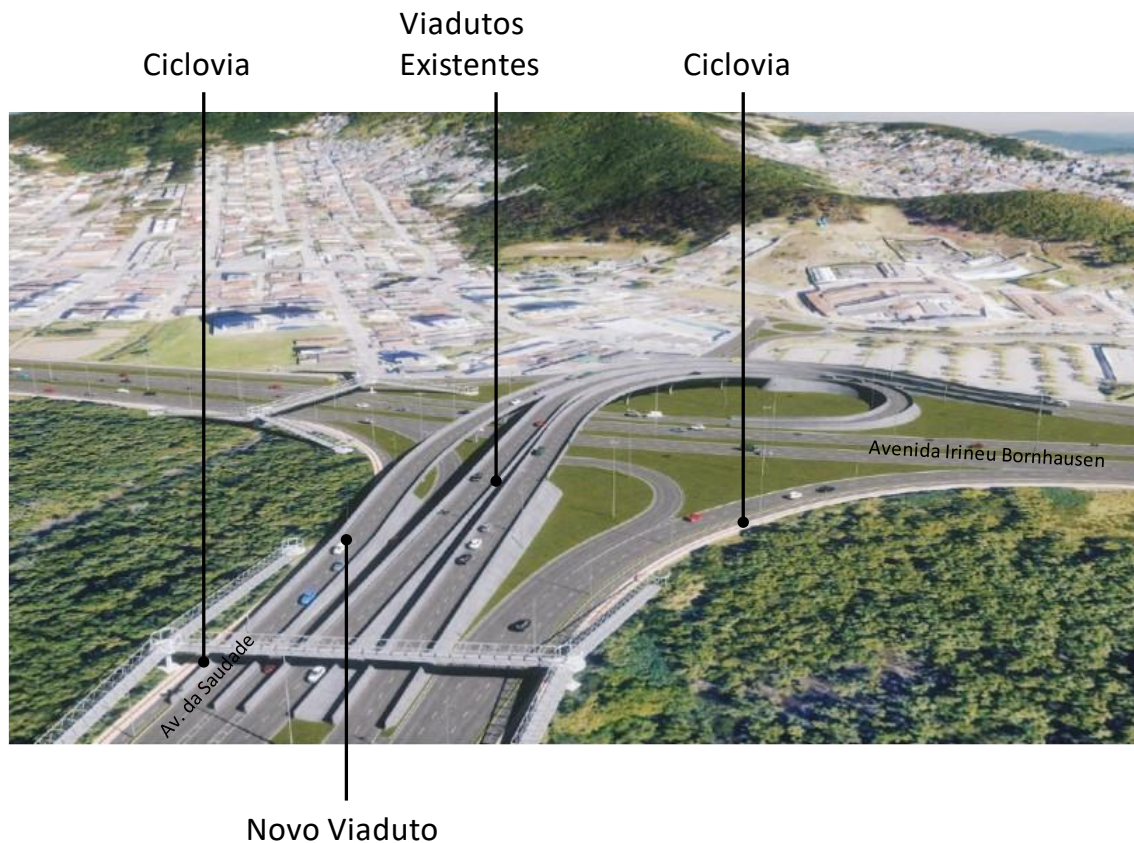
Transversalmente, a Obra de Arte Especial - OAE possui largura variável de 10,10m, no início da obra, a 8,90m, no final da obra, sendo composta por duas faixas de rolamento com 360cm cada, barreiras rígidas com 40cm, e faixa de segurança variável de 1,05m a 45cm. As faixas de rolamento e o passeio apresentam inclinação transversal variável. (figura a seguir).

Figura 24 – Viaduto sobre a Avenida Irineu Bornhausen



Fonte: Prefeitura de Florianópolis, Projeto, 2023

Figura 25 – Perspectiva da implantação do Novo Elevado na Intersecção do CIC



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

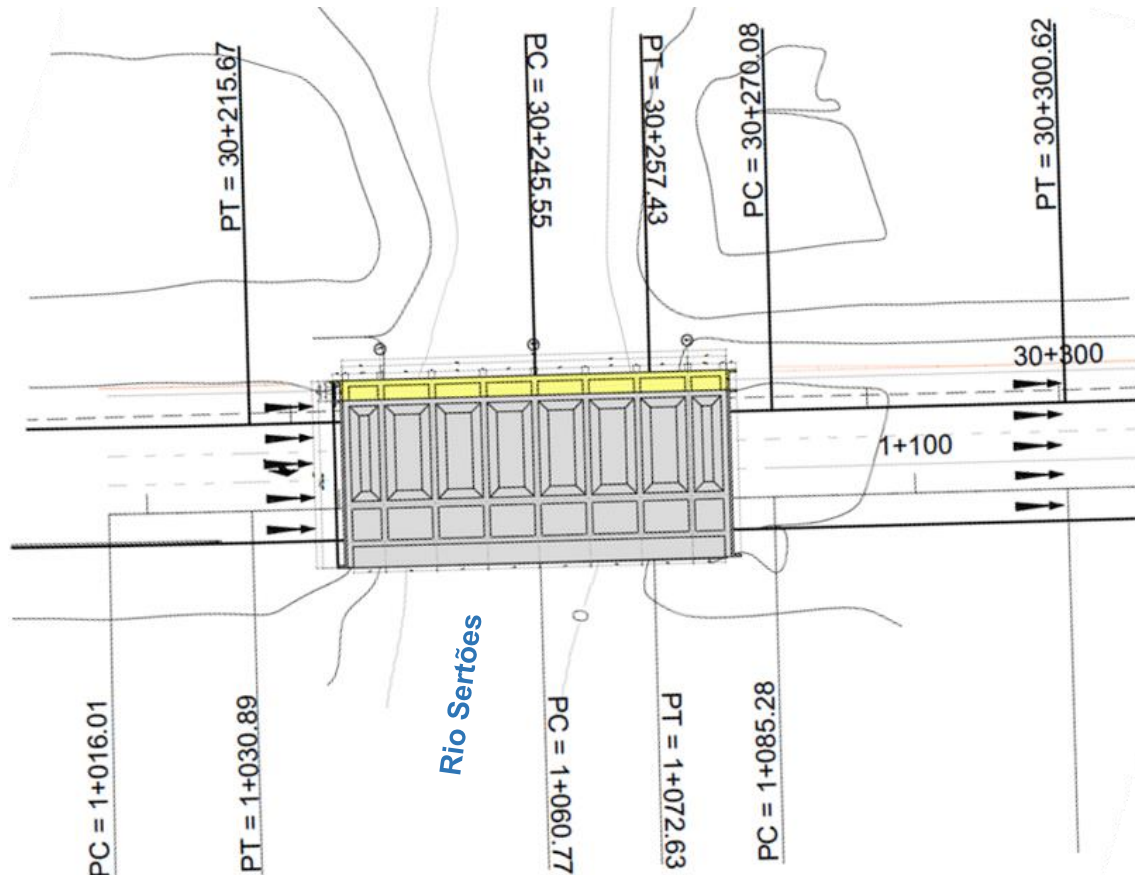
Ponte sobre o rio Sertões

Com a finalidade adequar a rodovia para receber uma nova faixa de rodagem, a obra terá um acréscimo total na largura de 2,05m, sendo necessário a demolição do guarda-rodas existente bem como uma demolição controlada de 5cm de espessura no perímetro de engaste lateral da OAE. Será necessário construir 2,65m na esquerda,

perfazendo uma largura final de 19,40m. A seção transversal final contará com quatro faixas de rolamento, acostamento externos, passeio lateral, barreiras rígidas em ambas as laterais e guarda-corpo na lateral do passeio.

A figura a seguir apresenta a geometria em planta da OAE alargada, representada sobre o canal do rio Sertões.

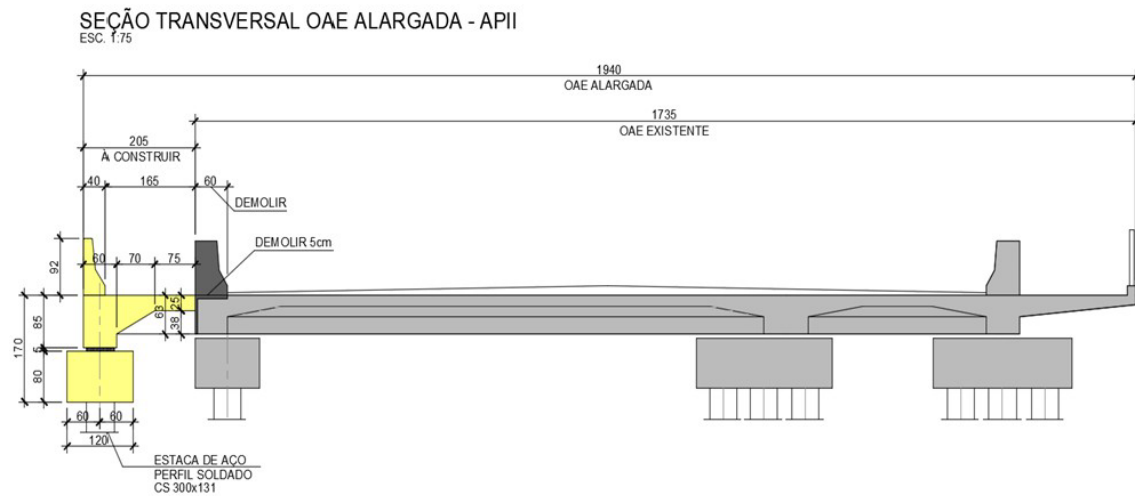
Figura 26 – Geometria em planta da obra alargada



Fonte: Prefeitura de Florianópolis, Projeto, 2023

O alargamento da obra será executado com escoramento completo, sendo liberado somente após a monolitização (cura) da obra alargada. Longitudinalmente, a superestrutura da obra de alargamento é constituída por 2 vão de 16,0m e 2 balanços de 4,0m, totalizando uma extensão de 40,0m. As vigas a serem implantadas, possuem seção transversal retangular constante de 60x85cm, com alargamento sobre a linha de apoio central para 120cm. A laje superior do pavimento com espessura de 25cm no trecho de engastamento com a laje existente.

Figura 27 Seção Transversal da Obra Alargada – rio Sertões



Fonte: Prefeitura de Florianópolis, Projeto, 2023

Ponte sobre o rio Itacorubi

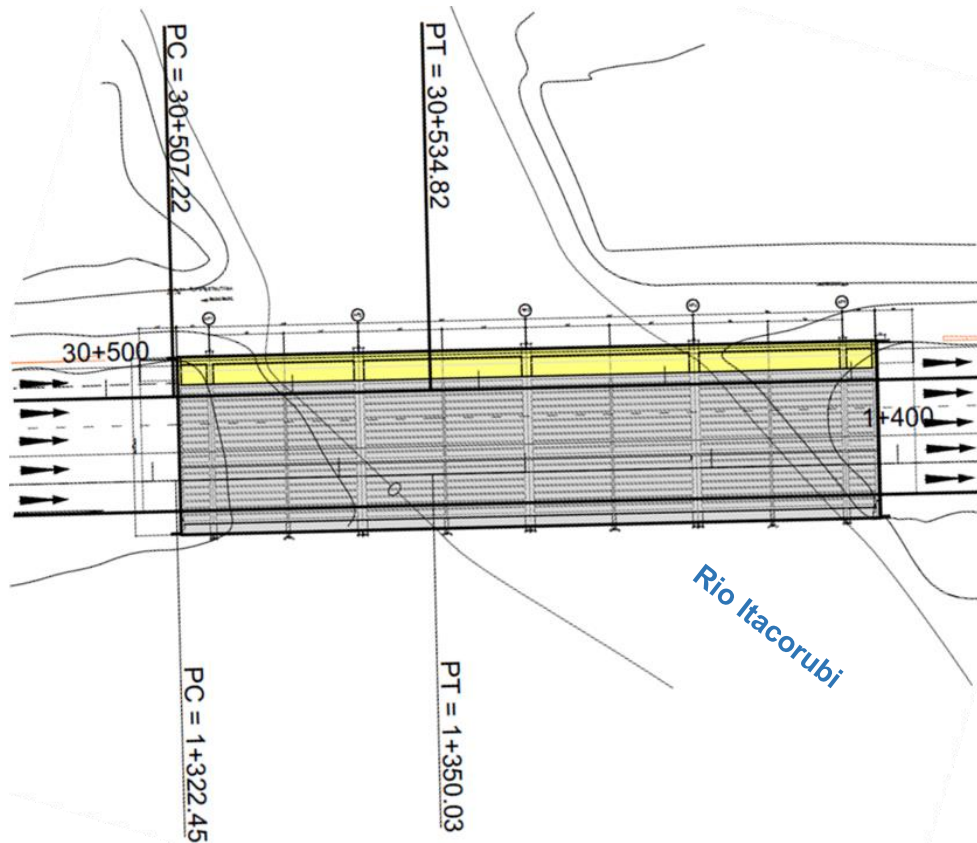
Com a finalidade adequar a rodovia para receber uma nova faixa de rodagem, a obra terá um acréscimo total na largura de 2,80m, sendo necessário a demolição de 96cm na lateral esquerda da OAE. Será necessário construir 2,80m na esquerda, perfazendo uma largura final de 19,00m. A seção transversal final contará com quatro faixas de rolamento, acostamento externos, passeio lateral, barreiras rígidas em ambas as laterais e guardacorpo na lateral do passeio.

O alargamento da obra será executado com escoramento completo, sendo liberado somente após a monolitização (cura) da obra alargada.

Longitudinalmente, a superestrutura da obra de alargamento é constituída por 4 vãos, sendo dois de 16,0m, dois de 18,0m e 2 balanços de 4,0m, totalizando uma extensão de 75,0m. As vigas a serem implantadas, possuem seção transversal retangular constante de 100x85cm constantes. A laje superior do pavimento com espessura de 25cm no trecho de engastamento com a laje existente.

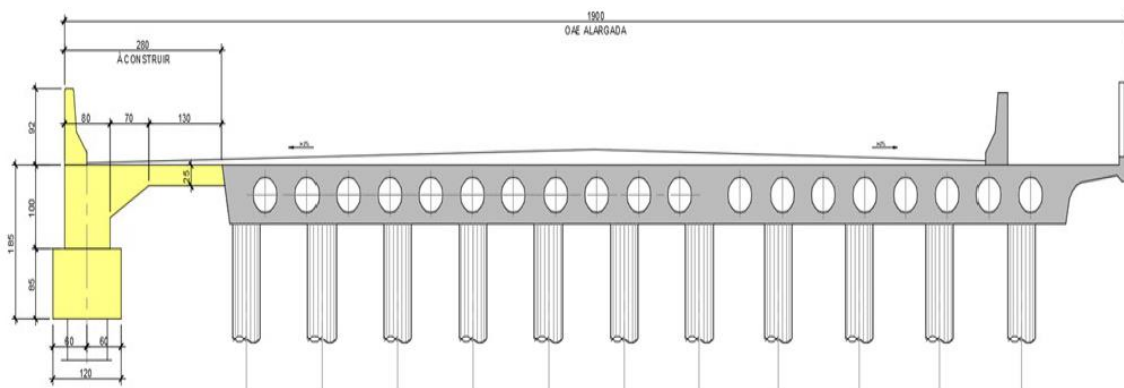
A figura a seguir apresenta a geometria em planta da OAE alargada, representada sobre o canal do rio Itacorubi.

Figura 28 – Geometria em planta da obra alargada



Fonte: Prefeitura de Florianópolis, Projeto, 2023

Figura 29 – Seção Transversal da Obra Alargada – rio Itacorubi



Fonte: Prefeitura de Florianópolis, Projeto, 2023

Foto 10 – Trecho do estacionamento previsto de ser afetado pela implantação do elevado



Fonte: Consultoria, 2023

Foto 11 – Ponte sobre o rio Sertões que será alargada



Fonte: Consultoria, 2023

Novo Elevado da SC-401 e SC-403

O presente projeto tem como principal objetivo a implantação de um novo elevado na Interseção da SC-401 e SC-403, via que dá acesso ao bairro Ingleses e logo ao lado do elevado já existente, porém que não permite acesso aos usuários provenientes do bairro Canasvieiras .

A Inauguração de duas grandes âncoras comerciais na Interseção da SC 401 com a SC-403 originou um grande fluxo de veículos oriundos de Canasvieiras para o local, portanto, pretende-se com este novo viaduto, facilitar o acesso desses usuários que, atualmente se deslocam até o próximo retorno, cerca de 1.800 m à frente, no bairro Vargem Pequena, causando congestionamentos no local, pois não foi projetado para receber tal fluxo.

A ciclofaixa na SC-401 segue paralelamente ao traçado da via, ocasionando interferências perigosas de travessia nas entradas e saídas do elevador existente. A alça de acesso a marginal da SC-403 não confere conforto e segurança ao usuário, necessitando de melhoria de traçado.

O Projeto visa proporcionar mais segurança e conforto para os usuários, tanto motoristas quanto pedestres e ciclistas que utilizem a via, apesar das restrições ocasionadas pela implantação referida.

Será criada uma faixa de desaceleração na SC-401, no sentido Canasvieiras-Centro, abertura do looping de acesso para o bairro Ingleses com uma faixa de rolamento, e a implantação do novo viaduto para encaixe com a SC-403, sentido Ingleses.

Outras adaptações estão previstas no projeto, como uma ciclovia contornando o elevador, conferindo mais segurança aos ciclistas que circulam na ciclofaixa existente e um melhoramento de raio na alça de acesso da SC-403, sentido Ingleses, para a via marginal.

O espaço livre entre o viaduto existente e o viaduto previsto será de 38 cm onde será possível acomodar a nova OAE em estrutura metálica com a garantia dos 5,50 m de gabarito vertical.

Foi projetado um retorno de acesso para o fluxo que segue do novo viaduto para a marginal, a qual dá acesso aos polos geradores de tráfego da região.

Trata-se de uma obra normal, tangente com extensão total de 42,81 m transversal à rodovia SC-401/403. Transversalmente, a OAE é composta por uma faixa de rolamento com 3,50 m, acostamento com 2,00 m e barreiras rígidas com 0,40 m em ambas as laterais, perfazendo uma largura total de obra igual à 6,30 m. Transversalmente, a faixa de rolamento e o acostamento possuem uma inclinação média de 3,5%.

A superestrutura é formada por um vão central de 26,90 m, um vão em cada extremidade da estrutura de 7,50 m cada e um balanço para cada extremidade, nos encontros do viaduto, de 0,45 m cada. O tabuleiro total é composto por 12 longarinas metálicas, sendo 4 longarinas na entrada do viaduto, 4 longarinas no vão central e 4 longarinas na saída do viaduto; sendo a altura de 0,60 m para as longarinas de entrada e saída da OAE e altura de 1,10 m para as longarinas do vão central. Todas as longarinas metálicas do viaduto são interligadas por transversinas na região dos apoios, solidarizadas pela laje do tabuleiro de 0,20 m de espessura com conectores de cisalhamento do tipo Stud bolt, configurando, assim, uma estrutura do tipo mista.

As longarinas de entrada e saída do viaduto são peças metálicas soldadas tipo "I", com altura de 60 cm e espessura da alma de 12,5 mm, e, mesa superior e inferior de 40 cm e espessura de 16 mm. As longarinas do vão central são peças metálicas do tipo "I" com altura 110 cm, espessura da alma de 12,5 mm, mesa superior com largura de 30 cm e espessura 16 mm e mesa inferior com largura de 45 cm e espessura de 25 mm. Em sua fase final as longarinas são contínuas entre os apoios recebendo a laje de concreto armado e são solidarizadas à transversina de apoio.

A mesoestrutura é composta por quatro linhas de apoio, sendo formadas por 4 pilares na entrada e 4 pilares na saída do viaduto, todos com dimensões de 70x30 cm e um consolo no topo de cada um dos pilares retangulares. O vão central é definido por 2 pilares em cada linha de apoio, sendo todos os pilares de seção circular com diâmetro de Ø90 cm.

No topo dos pilares circulares tem-se uma viga travessa de concreto armado com largura da base 90 cm, altura mínima de 100 cm e altura máxima de 150 cm para a melhor alocação das longarinas metálicas. A parte superior das travessas é composta

por consolos com a finalidade de acomodar os macacos hidráulicos. No topo das travessas e dos pilares próximos do encontro, tem-se aparelhos de apoio de elastômero fretado de 25x50x6 cm que recebem as longarinas. Na base, os pilares são engastados em blocos de fundação e travados por viga de travamento transversal.

A laje superior em concreto armado com espessura constante de 20 cm é constituída por pré-lajes pré-moldadas que contém todas as armaduras positivas de projeto. Os elementos de laje são paginados em larguras diversas e que facilitem sua montagem. O uso de elementos pré-moldados elimina a necessidade de escoramento e formas para a execução da laje do pavimento. Nos extremos da obra, junto à transversina de entrada, a laje possui armadura reforçada como preconiza a NBR 7188 e é constituída por pré-lajes que contém a armadura positiva. A laje é finalizada com capa de concreto moldado no local com respectivas armaduras negativas das lajes e transversinas.

Justifica-se o uso de peças pré-moldadas de concreto em detrimento da execução convencional face às vantagens da padronização dos elementos estruturais iguais e semelhantes, executados para esta e as demais obras, além de qualidade e acabamento superior, visando obra de maior durabilidade, e menor prazo de execução.

As transversinas do apoio são elementos estruturais complementares para o travamento transversal das longarinas e possuem seção retangular de 20 cm de base e altura correspondente a altura das suas respectivas longarinas, concretadas após a montagem destas em conjunto com a concretagem da capa da laje.

Nos encontros tem-se as transversinas de entrada com seção transversal tipo “L”, altura de 100 cm e espessura 20 cm, com largura da base de 50 cm. Sobre a base da transversina de entrada é apoiada a laje de aproximação de 5 m de comprimento, 5,90 m de largura e espessura de 30 cm totalmente coberta pelo solo. As laterais dos encontros da ponte são constituídas por alas com comprimento de 1,75 m e altura variável e são engastadas nas transversinas de entrada.

A infraestrutura da obra é formada por blocos retangulares de 70x190 cm sob os pilares mais próximos dos encontros, com altura de 75 cm e travados transversalmente entre si pela viga de travamento de espessura 25 cm. Sob os pilares do vão central, tem-se blocos quadrados de 1,90x1,90 m com altura 0,85 m travados transversalmente entre si por vigas de travamento de espessura 40 cm. Os blocos são assentes sobre quatro (04) estacas do tipo raiz diâmetro nominal de 40 cm e comprimento estimado de 34 m em solo e embutimento de 2 m em rocha sã. A contenção lateral das estacas absorve os deslocamentos, momentos e forças horizontais oriundos do engastamento das colunas.

O projeto de drenagem contará com os seguintes dispositivos:

- Meios-fios;
- Caixas coletoras com boca de lobo e grelha de concreto;
- Caixa de ligação e passagem;
- Sarjetas retangulares e trapezoidal de concreto;
- Descida d'água de aterro;
- Entrada d'água;
- Boca de galeria;
- Galerias tubulares de concreto

A implantação de pavimento ocorrerá nas áreas de adequações geométricas. A estrutura de pavimento indicada acompanha a existente, 10,0cm de revestimento

asfáltico em CBUQ, 15,0cm de base de brita graduada e 17,0cm de sub-base de macadame seco.

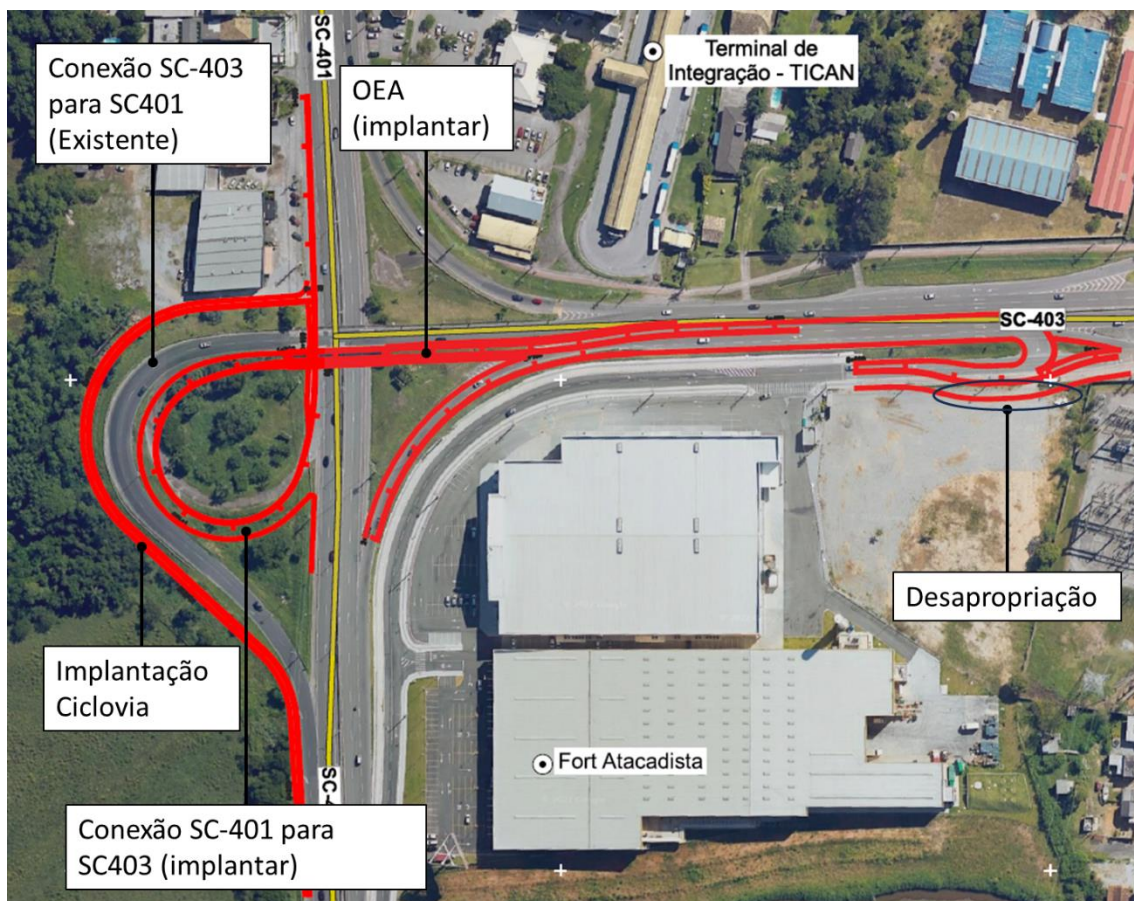
A sinalização vertical e a horizontal serão implantadas, bem como passeios, defensas/barreiras, e revestimento dos taludes.

A elaboração do projeto de desapropriação se fez necessário após a delimitação da faixa de domínio, quando se verificou a existência de imóveis de terceiros dentro da área de abrangência do projeto geométrico, as quais devem ser indenizadas para assegurar a área de domínio público.

Por se tratar de uma via onde a urbanização é intensa, foi proposta uma faixa de domínio variável que acompanha a borda do passeio e do offset, porém com total garantia de segurança aos usuários da via e moradores próximos ao projeto.

Após toda análise do projeto, verificou-se que 1 propriedade será atingida, com 378,12 m² de área a desapropriar. Trata-se de um extenso terreno vazio com afetação em pequeno trecho sem uso.

Figura 30 – Implantação do Novo Elevado da SC-401 e SC-403 sobre imagem aérea



Fonte: Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

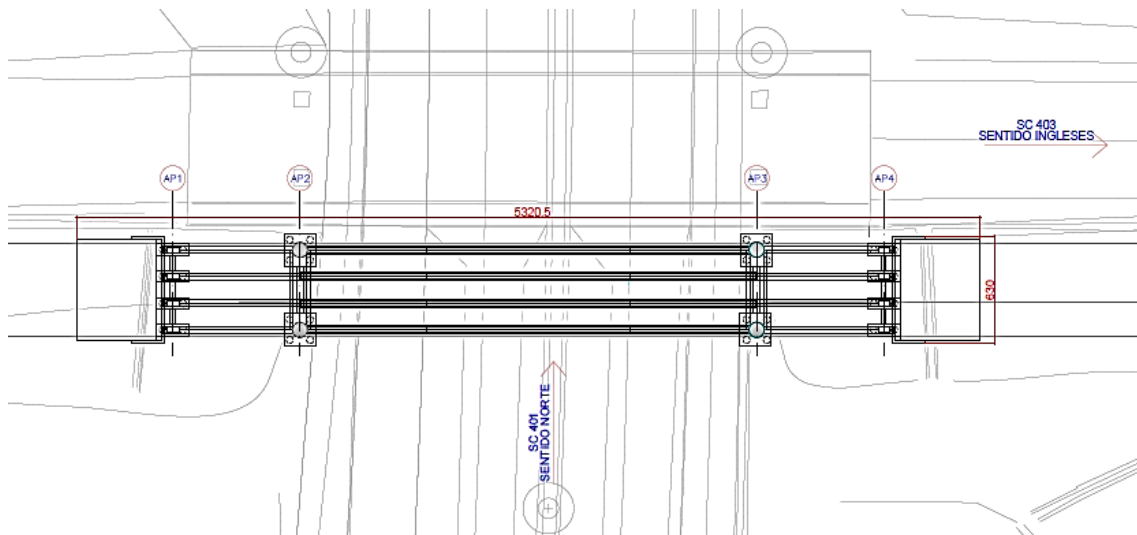
Foto 12 – Vista parcial da área de implantação do novo elevado



Fonte: Consultoria, 2023

A figura a seguir apresenta a locação da obra de arte especial.

Figura 31 – Locação da OAE (elevado da SC01 e SC-403)



Fonte: Projeto, Prefeitura Municipal de Florianópolis, 2023

3. PRINCIPAIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

A seguir, são apresentados os impactos identificados na AAS com a referência de ações hierarquizadas para mitigar os referidos impactos.

Impacto 01	
Expectativas na população, sobre o empreendimento, nas áreas diretamente afetadas	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Ações de Comunicação Social que deverão ser adotadas antes mesmo do início das obras de modo a informar ao público em geral e à população mais próxima às rodovias sobre o

	empreendimento, bem como questões relevantes decorrentes da sua implantação e operação.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 02	
Manifestações e reclamações por parte de famílias não atendidas com base nos critérios de seleção estabelecidos pelo Programa.	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada para tornar sempre claros e transparentes os critérios de elegibilidade estabelecidos no Programa.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Famílias reclamantes devem ser orientadas a se cadastrarem para atendimento na demanda aberta, deixando clara a que estarão sujeitas aos critérios de seleção para serem atendidas.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 03	
Geração de Emprego e Renda	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> A dispensa não pode ser evitada.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> É importante que, durante as fases de obras, as equipes recebam treinamentos de aperfeiçoamento profissional, desta forma – além da garantia de melhor qualidade nas obras – os trabalhadores eventualmente dispensados poderão ter melhores condições de se recolocarem no mercado de trabalho, uma vez que estejam melhores preparados.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
Impacto 04	
Potencial impacto ao patrimônio histórico e cultural, sub superficial ou edificado	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> É necessário que se siga as exigências legais brasileiras quanto à proteção do patrimônio arqueológico devido aos impactos da implantação de empreendimentos semelhantes.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> O programa de arqueologia, deve considerar a necessidade de estudos específicos ou acompanhamento de profissional devidamente habilitado (arqueólogo), prevendo inclusive que o IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, pode não exigir a necessidade de tais estudos específicos ou acompanhamentos na frente de obras. Em tais situações justifica-se a não exigência pelo baixo potencial arqueológico ou baixo impacto potencial a sítios. <ul style="list-style-type: none"> Mesmo nas situações em que não exista exigência do IPHAN, sugere-se a observação para detecção de possíveis sítios existentes e resgate no caso de achados fortuitos – esta observação poderá ser feita pelos próprios trabalhadores, que devem ser orientados para tanto. Sugere-se, ainda, que todo local em que haja suspeita ao risco de interferência em sítios culturais seja realizado uma dentre duas das seguintes opções: (i) previamente à implantação, realizar avaliação de impacto ao patrimônio, incluindo pesquisa interventiva; (ii) acompanhamento da frente de obra por arqueólogo habilitado.

	Essas duas opções devem ser amparadas nas prerrogativas da normativa local que autoriza tais trabalhos.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se Aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se Aplica
Impacto 05	
Deterioração de áreas destinadas a canteiro de obras, jazidas e empréstimo	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Considera-se que este impacto não pode ser essencialmente evitado, sempre ocorrerá algum nível de deterioração destas áreas.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> A escolha dos canteiros e áreas de apoio deverá privilegiar áreas que já estejam deterioradas e que não tenham cobertura vegetal e, se possível, que não estejam em áreas de preservação permanente. Durante a utilização das áreas, devem ser tomados cuidados específicos para se evitar contaminação dos solos. O Programa de Controle Ambiental de Obras – PCAO contém diversas ações para evitar este impacto.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Deverá ser implementado um Plano de Recuperação de Áreas degradadas - PRAD, previsto do PGAS.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> A Compensação depende da necessidade de licenciamento ambiental destas áreas e eventuais condicionantes.
Impacto 06	
Aumento das concentrações de material particulado no entorno das obras	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Este impacto não pode ser evitado, em algum grau ocorrerá emissão de material particulado e/ou emissão de fases da queima de combustíveis fósseis.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Durante os períodos mais secos, devem ser consideradas medidas de umidificação dos caminhos de serviço; todos os caminhões deverão estar devidamente enlonados quando carregados; não se devem ultrapassar a capacidade das caçambas, de forma que possa ocorrer a queda de material durante o transporte; Deverão existir estruturas para lavagem das rodas dos caminhões, podendo estas ser automatizadas ou manuais; Trabalhadores que eventualmente estejam atuando em locais com muita poeira ou outras partículas inaláveis, sobretudo em ambientes fechados devem estar munidos de EPIs adequados para proteção de vias aéreas e olhos; Todos os veículos devem estar devidamente regulados, sendo recomendada a utilização da Escala de Ringelmann para controle (menor ou igual ao padrão nº 2 – 40%), na fase de operação se aplica aos geradores Diesel.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica, exceto se definida nas licenças ambientais.
Impacto 07	
Aumento de emissão de ruído e vibrações no entorno das obras	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Este impacto não pode ser evitado, o desconforto sempre ocorrerá em maior ou menor intensidade.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> A principal medida para minimizar este impacto é uma comunicação adequada junto a população local e a sensibilização dos trabalhadores sobre os incômodos que a obra pode gerar e

	<p>como estes devem agir para minimizar e não causar mais desconforto aos moradores locais.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A comunicação deve apresentar sempre aos moradores o que ocorrerá, por exemplo, o fechamento provisório ou a redução da largura de uma via deve ser avisado antecipadamente a população através da área de comunicação social, incluindo o uso de cartazes, faixas e até panfletos. Devem ser levados em consideração questionamentos e solicitações dessa população no planejamento de obras. • Antes do início das frentes, devem ser identificados os receptores críticos (creches, asilos, hospitais e outras unidades de saúde, escolas, entre outros – estes locais devem ser considerados e consultados para um planejamento adequado. • As atividades que envolvem grande geração de ruído e vibrações devem ocorrer entre as 8:00 da manhã e as 5:00 da tarde (janela de 9 horas) – tal janela se aplica tanto às frentes de obras quanto atividades dos canteiros.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Impacto 08	
Riscos de contaminação associados ao manejo de áreas com passivos ambientais ou operações da obra	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Deverão ser instalados dispositivos de controle de efluentes em canteiros (por exemplo, caixa separadora de óleos acopladas com lavadores de caminhões). • Em todas as frentes de obras devem ser instalados sistemas de drenagem, mesmo que provisórios. • Depósitos de material de escavação devem ser protegidos com geomantas ou serem acondicionados em caçambas para evitar carreamento. • Deverá haver o controle através de inspeção de veículos para evitar o vazamento de óleos, graxas e combustíveis. • Materiais contaminantes manuseados em frentes e canteiros (tintas, solventes etc.) devem ser acondicionados em locais apropriados. • Caminhões-betoneira não devem ser lavados nas frentes de obras, a não ser em locais adequados. Em hipótese alguma a nata de concreto deve ser descartada diretamente em solo ou próximo de rios.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Ações de limpeza em caixas de separação de óleos e areia devem ser feitas com eficiência e em intervalos adequados, não devendo haver transbordo de material. • Caso haja vazamento de material contaminante, devem ser tomadas medidas de ação rápida com utilização de serragem ou outro material para conter e impedir o espalhamento do vazamento, com posterior destinação adequada do material utilizado (considerado contaminado).
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Caso sejam identificadas áreas com degradação por conta das atividades das obras (por exemplo, um canal hídrico com assoreamento ou manchas de óleo em solos nas áreas de obras ou do canteiro, deverão ser tomadas ações de reabilitação das áreas como: limpeza de canais, desassoreamento, retirada de solo contaminado, raspagem de nata de concreto, entre outros.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não há, contudo – problemas que eventualmente firmam as licenças ambientais deverão ser comunicados ao órgão ambiental, apresentando também quais medidas foram tomadas para a correção do problema identificado, bem como das melhorias no sistema de gestão ambiental e social foram implementadas para

	evitar que tais situações se repitam. O órgão ambiental neste caso poderá arbitrar multas e compensações adicionais – que deverão ser devidamente cumpridas.
Impacto 09	
Aumento de carregamento de material para os rios, processos erosivos e alteração na paisagem	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Deverão ser instalados dispositivos lavadores de caminhões, com caixa separadora de óleos acopladas para evitar o enlameamento de vias públicas. • Em todas as frentes de obras devem ser instalados sistemas de drenagem, mesmo que provisórios. • Depósitos de material de escavação devem ser protegidos com geomantas ou serem acondicionados em caçambas para evitar carregamento. • Caminhões-betoneira não devem ser lavados nas frentes de obras, a não ser em locais adequados. Em hipótese alguma a nata de concreto deve ser descartada diretamente em solo ou próximo de rios.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Ações de limpeza em caixas de separação de óleos e areia devem ser feitas com eficiência e em intervalos adequados, não devendo haver transbordo de material.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Caso sejam identificadas áreas com degradação por conta das atividades das obras (por exemplo, um canal hídrico com assoreamento ou manchas de óleo em solos nas áreas de obras ou do canteiro, deverão ser tomadas ações de reabilitação das áreas como: limpeza de canais, desassoreamento, retirada de solo contaminado, raspagem de nata de concreto, entre outros.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não há, contudo – problemas que eventualmente firmam as licenças ambientais deverão ser comunicados ao órgão ambiental, apresentando também quais medidas foram tomadas para a correção do problema identificado, bem como das melhorias no sistema de gestão ambiental e social foram implementadas para evitar que tais situações se repitam. O órgão ambiental neste caso poderá arbitrar multas e compensações adicionais – que deverão ser devidamente cumpridas.
Impacto 10	
Risco de casos de violência ou assédio	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Os trabalhadores devem ser sensibilizados sobre este impacto, devem também receber orientações sobre o conjunto de regimentos que devem ser seguidos para relação com a comunidade em geral (código de conduta) e especificamente sobre a questão do assédio e abuso sexual, bem como da violência. • Deverá ficar claro para todos que nenhuma atitude será tolerada e que a inação dos cargos de chefia será punida, inclusive com o possível afastamento do(s) trabalhador(es) envolvidos.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
Impacto 11	
Risco de Acidentes com Trabalhadores, Moradores e usuários	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Sinalização ostensiva diurna e noturna; • Dispositivos canalizadores do tráfego; • Controle de velocidade;

	<ul style="list-style-type: none"> • Prévio remanejamento dos acessos a propriedades; • Confecção de escadas e caminhos provisórios para pedestres
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
Impacto 12	
Redução de vegetação nativa e perda de indivíduos arbóreos protegidos por lei ou ameaçados de extinção, por corte de árvores isoladas ou fragmentos de mata na área de projeto	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os trabalhadores deverão passar por cursos que mostrem a importância do respeito a fauna e flora e sobre as leis de crimes ambientais; • Deverão ser avaliados o cercamento de determinadas áreas das frentes de obras/canteiros para evitar acesso a vegetação; • Deverão ser reforçados junto aos motoristas e tratoristas a necessidade de atenção e os locais adequados para movimentação e parada de veículos, evitando injúrias à vegetação local; • Elaborar um inventário dos tipos de habitats importantes com risco de afetação e sua relevância em nível local ou regional.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Durante os trabalhos de Supressão deverão ser delimitados de forma adequada as áreas imprescindíveis para a supressão, protegendo toda a área de vegetação que não é necessária a supressão; • Cartografar os impactos do projeto e indicar claramente os limites do projeto e zonas proibidas de intervenção nas plantas oficiais do projeto executivo; • Realizar o monitoramento das espécies chave das áreas com risco de impacto e próximas às obras.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Caso alguma área de vegetação fora da área de obras seja atingida, deverá ser elaborado e implementado um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas, este plano deverá ser apresentado ao órgão ambiental e a gestão da unidade de conservação para aprova antes de sua implementação.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • A vegetação autorizada a corte, deverá ser compensada, conforme é previsto na legislação local.
Impacto 13	
Interrupção temporária no acesso a edificações pela implantação ou ajustes necessários no sistema viário ou em infraestrutura de fornecimento público (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana)	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • A principal medida mitigadora para este impacto é uma comunicação adequada junto a população local e a sensibilização dos trabalhadores sobre os incômodos que a obra pode gerar e como estes devem agir para minimizar e não causar mais transtornos do que absolutamente necessário para a obra seguir. • A comunicação deve apresentar sempre aos moradores o que ocorrerá, por exemplo, o fechamento provisório ou a redução da largura de uma via deve ser avisado antecipadamente a população através da área de comunicação social, incluindo o uso de cartazes, faixas e até panfletos. Devem ser levados em consideração questionamentos e solicitações dessa população no planejamento de obras. • A comunicação deverá, sempre que possível, identificar situações que podem trazer emergências: por exemplo, casas com

	<p>idosos ou pessoas com doenças crônicas que precisem eventualmente saídas emergenciais para centros médicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuidados devem ser tomados em se tratando de ruas com diversas atividades comerciais, inclusive com um possível planejamento em finais de semana – visto que nestes casos o impacto maior ocorreria em horário e dia comercial.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Deve ser considerada sempre a utilização de chapas de aço para cobrir valas que ainda não tenham sido fechadas. Deverão ser estudados os principais itinerários de ônibus e propostas alterações que minimizem este impacto ao mesmo tempo que não distanciem demasiado dos eixos atualmente em uso, para não causar transtornos aos usuários do sistema. Também devem ser observados os horários de maior movimento do transporte público e privado local, de forma que eventuais estrangulamentos não ocorram nestes horários. Qualquer alteração no transporte público, ou desvio no sistema viário deverá ser previamente comunicado e ser devidamente sinalizado durante todo o tempo de operação. É importante também dar publicidade adequada quando as alterações provisórias forem descontinuadas
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> No caso de comércios e serviços, sendo absolutamente inviável o seu funcionamento durante das obras, deverão ser implementadas medidas de compensação dos valores perdidos pelo(s) estabelecimento(s) em questão. Estes valores poderão ser disponibilizados através de seguros das empresas construtoras. Neste aspecto, a compensação deverá ser estudada caso a caso.
impacto 14	
Interrupção temporária de serviços essenciais pela necessidade de ajustes necessários no sistema viário ou em infraestrutura de fornecimento de serviços públicos essenciais (novas ligações ou deslocamento do sistema de água, esgoto, sistema de drenagem urbana)	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> As estruturas das concessionárias prestadoras públicas e/ou privadas devem ser levantadas e comparadas com os projetos de limpeza, escavação, urbanização e implantação de unidades habitacionais, de forma a se evitar necessidades de remanejamento; As concessionárias devem ser consultadas quanto as suas estruturas em locais de dúvida para se evitar incidentes. Os trabalhadores devem ser devidamente instruídos a fim de darem atenção para esta questão, de forma a se evitar eventuais incidentes.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Nos casos planejados, deve ocorrer a devida comunicação junto a população em bairros eventualmente atingidos pelos cortes de fornecimento, é importante destacar que – em função de interligação de redes, eventuais cortes podem extrapolar as áreas do Programa, sendo necessária a atuação junto com as empresas concessionárias para informar a população adequadamente. Caso ocorra a interferência não planejada com as redes existentes, as concessionárias devem ser acionadas imediatamente e a equipe da obra deve estar à disposição para auxiliar, com eventual limpeza de área, quando necessário. É importante que, nas frentes de obras e canteiros sejam disponibilizados de forma acessível os contatos de emergência das concessionárias e que, a depender o porte e tipo de obra, equipes destas concessionárias façam o acompanhamento em situações específicas.

Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Eventuais avarias nas estruturas de outras concessionárias devem ser cobertas por seguros de obras, o que deve ser exigido pelo mutuário durante seus processos licitatórios e assinatura de contratos.
Impacto 15	
Formação de Ambientes favoráveis à proliferação de Vetores e Endemias	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Drenagem das águas superficiais; • Limpeza dos locais de trabalho; • Implantação do Programa de Gestão Ambiental dos Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos; • Programa do PGAS relacionado: Programa de Controle Ambiental de Obras.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Deverão ser ministradas palestras junto aos trabalhadores, que deverão receber também repelentes químicos de uso pessoal e outras proteções físicas.
Ações para Reabilitação	Não se aplica
Ações de Compensação	Não se aplica
Impacto 16	
Incômodos e Risco a Fauna Local	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os trabalhadores deverão passar por cursos que mostrem a importância do respeito a fauna e flora e que a caça é crime no Brasil; • Também deverá constar nos cursos para os trabalhadores como estes devem se portar em caso de contato com animais silvestres e a quem devem reportar ou acionar em caso de emergências (por exemplo, acidentes com animais); • Deverão ser avaliados o cercamento de determinadas áreas das frentes de obras/canteiros para evitar a entrada de animais; • Deverá ser dada atenção especial no acondicionamento de restos de alimentos de forma a não atrair animais. • Deverão ser reforçados junto aos motoristas e tratoristas a necessidade de atenção e controle de velocidade para evitar acidentes com animais silvestres.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Em caso de acidentes com animais silvestres, deverão existir equipes de biólogos e veterinários que possam ser acionados de forma rápida para o resgate e tratamento; • Casos de avistamento reportados deverão ser tratados junto com biólogos que possam tratar estratégias de ação (afugentamento, captura-soltura etc.) • Em caso de ações de caça ou maus-tratos deliberados, os envolvidos devem ser desligados das obras e as autoridades (polícia ambiental) deverão ser acionados imediatamente. Equipes de veterinários e biólogos devem ser acionados.
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Animais que eventualmente tenham sido machucados durante as obras deverão ser encaminhados para centros de tratamentos adequados – a Prefeitura de Florianópolis deverá <u>antes das obras</u> determinar os locais adequados e firmar contratos de colaboração para a recepção de animais. • Todos os animais eventualmente resgatados obrigatoriamente deverão passar por exames veterinários antes de sua soltura que deverá ser acompanhada pela polícia ambiental e por funcionários das unidades de conservação do entorno, se possível

	<ul style="list-style-type: none"> A soltura destes animais deverá ocorrer próxima as áreas de captura/incidente, mas em local adequado à espécie.
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não existe especificamente uma compensação, mas todas as taxas e os custos de tratamento, hospedagem, captura e soltura dos animais deverão ser custeados pela Prefeitura de Florianópolis ou pelas empresas contratadas (neste último caso, deverá constar nos contratos de prestação de serviço destas empresas junto a Prefeitura). Eventuais multas do órgão ambiental deverão ser responsabilidade da Prefeitura e das empresas envolvidas nas obras.
Impacto 17	
Resistências e manifestações contrárias das populações residentes nas comunidades anfitriãs	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada junto a população das comunidades anfitriãs, apresentando de forma consistente o projeto, a quantidade de unidades que serão construídas e a quantidade de pessoas previstas para serem absorvidas pela comunidade. Deverão ser observadas as ações e cronogramas previstos para eventuais ampliações nas infraestruturas de serviços sociais existentes e que servem as comunidades anfitriãs, procurando demonstrar que não haverá sobrepressão com a chegada de novos moradores.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 18	
Melhoria na qualidade Ambiental e áreas anteriormente degradadas e/ou invadidas	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 19	
Melhoria na qualidade de vida das pessoas	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 20	
Retirada compulsória ou induzida de inquilinos dos imóveis afetados por proprietários não moradores diante da possibilidade de duplo atendimento	

Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Deverá ser elaborada a comunicação com ferramentas, canais apropriados e linguagem adequada para tornar sempre claros e transparentes os critérios de elegibilidade estabelecidos no Programa. Deverá ser dada a ênfase de que trocas de ocupantes ou a identificação de ocupante diferente do cadastrado não garantem o direito a elegibilidade de medida de compensação de forma automática e que tal situação deverá que ser analisada e aprovada.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 21	
Redução da Ocupação de Áreas de Risco, pela remoção de populações residentes em locais de alta declividade e em áreas de alto risco de alagamento	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 22	
Aumento da segurança e estabilidade na Vida das pessoas pela transferência de famílias para áreas sem riscos de desastres e emergências, e pela oferta mais adequada de serviços públicos essenciais	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 23	
Redução de Doenças de veiculação hídrica ou por áreas insalubres pela remediação e recuperação de áreas contaminadas nos locais de assentamento precário	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 24	
Aumento do esforço de trabalho ou para alcançar o local de trabalho (distância percorrida maior para alcançar local do trabalho ou local de serviços ecossistêmicos disponíveis) pelo deslocamento de famílias para destinos mais distantes	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Escolha de terrenos que sejam mais próximos às áreas de maior oferta de empregos para os perfis de trabalhadores beneficiados pelo projeto

Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de serviços municipais de transporte público com rotas de conexão próximo da área de projeto e que interliguem áreas próximas de locais de empregos
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Impacto 25	
Desarticulação e/ou ruptura das redes sociais de apoio e das relações de vizinhança	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia <ul style="list-style-type: none"> • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Impacto 26	
Aumento de Demanda e Pressão sobre os equipamentos públicos, como sistemas de saúde e educação, pelo aumento de famílias em bairros receptores dos reassentamentos	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Deverão ser estabelecidos canais diretos com a UGP para identificar situações que necessitem de uma ação específica para ampliação dos serviços locais. <ul style="list-style-type: none"> • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica

Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Impacto 42	
Aumento de área impermeável pela urbanização, implantação de vias e edificações	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de sistemas de drenagem adequados e eficientes • Incorporação de áreas permeáveis (áreas de praça ou paisagismo, por exemplo) no projeto
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Implantação de novas áreas preservadas e permeáveis na bacia de contribuição. Neste caso, pode-se entender que esta ação é realizada por parte do projeto que inclui a remoção de populações em áreas a serem preservadas e que serão ambientes recuperados para a restauração da sua função ecológica.
Impacto 28	
Conflitos de vizinhança, considerando-se os novos vizinhos advindos de diferentes regiões do município e mesmo vizinhos já residentes nas áreas adjacentes ao local das novas unidades habitacionais, e/ou devido à monopolização de espaços e equipamentos públicos por grupos específicos, acarretando a privação de utilização por grupos minoritários	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Ações do Trabalho Técnico Social.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Impacto 29	
Empobrecimento das populações deslocadas, especialmente as mais vulneráveis, a partir de efeitos cumulativos relativos ao reassentamento, que podem incidir em perda de fontes de renda, aumento nos gastos com moradia e/ou deslocamento laboral, e até mesmo utilização inadequada dos recursos compensatórios (indenização ou auxílio)	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia <ul style="list-style-type: none"> • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como

	necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Impacto 30	
Aumento dos gastos com a manutenção da nova moradia a partir da incorporação de novos gastos como as taxas de serviços essenciais (como água e energia), o que pode ter efeito significativo nos orçamentos familiares de uma população de baixos rendimentos, afetando sua capacidade em arcar com os custos de manutenção da moradia, podendo, inclusive, determinar o retorno a moradias precárias.	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia <ul style="list-style-type: none"> • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. • De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. • Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> • Não se aplica
Impacto 31	
Utilização inadequada de recursos como água e energia nas novas moradias e diante da necessidade de pagamentos pelo uso desses recursos podendo ocorrer gastos que superem a capacidade de pagamento, gerando privação de uso.	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia <ul style="list-style-type: none"> • Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais

	<p>locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades.</p> <ul style="list-style-type: none"> De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 47	
Reocupação de áreas vulneráveis e periferização em geral associado à má utilização de compensações monetárias, à não adaptação ou à impossibilidade de permanência na solução habitacional entregue pelo Programa.	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Acompanhamento social pós-reassentamento será feito por meio de visitas domiciliares e reuniões com as famílias beneficiárias. As equipes sociais locais poderão utilizar um roteiro pré-estabelecido pela equipe social que seja capaz de mensurar dados quantitativos e qualitativos para o monitoramento do reestabelecimento das condições de moradia Devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades. De forma proativa, as equipes sociais locais também empregarão as medidas necessárias e em parceria com demais órgãos municipais para restauração do acesso a serviços públicos como saúde, assistência social, transferência de creches e escolas etc. de modo a evitar qualquer prejuízo no acesso a serviços por parte das famílias deslocadas. Os casos em que forem identificadas situações de vulnerabilidade deverão receber atenção especial, sendo aplicáveis encaminhamentos à rede socioassistencial – caso se verifique como necessário ou orientação para participação em projetos e programas que facilitem o acesso à direitos.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Impacto 33	
Perda de clientela e conseqüentemente queda no faturamento e na renda auferida de atividades econômicas deslocadas.	
Ações para Evitar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> devem ser oferecidas as atividades do Trabalho Técnico Social em apoio ao reassentamento, nos seus diferentes eixos de atuação (geração de trabalho e renda, mobilização e organização

	comunitária, educação sanitária e ambiental etc.). As equipes sociais locais deverão lançar mão de estratégias próprias e culturalmente adequadas para oferecer essas atividades.
Ações Para Minimizar o Impacto	<ul style="list-style-type: none"> O acompanhamento também deverá observar a evolução do reestabelecimento das atividades comerciais, podendo ser ofertado através de parcerias com organizações sociais e/ou públicas ações como cursos de capacitação e/ou qualificação profissional, orientações para formalização, entre outras que se julgarem pertinentes e necessárias
Ações para Reabilitação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica
Ações de Compensação	<ul style="list-style-type: none"> Não se aplica

4. PROGRAMAS AMBIENTAIS E SOCIAIS

A seguir, são apresentadas e detalhadas as diretrizes, procedimentos, objetivos e escopos dos Programas Socioambientais do PGAS, objetivando atender aos Padrões de Desempenho Ambiental e Social do BID, a legislação local e as melhores práticas na mitigação, prevenção e monitoramento de impactos.

A tabela a seguir sintetiza todas as medidas definidas, especificando:

- A natureza da ação: se preventiva, corretiva, mitigatória, compensatória ou potencializadora;
- A fase do empreendimento: implantação ou operação e manutenção;
- A responsabilidade de implementação: executor e outros.

Na sequência é apresentado o cronograma das ações propostas.

Tabela 4 – Medidas Adotadas

	Programa / Medida	Natureza	Fase	Responsável
1.	Educação ambiental e sanitária	Preventiva e corretiva	Implantação e Operação	UGP e Gerenciadora
2.	Gestão de resíduos	Preventiva e mitigatória	Implantação	UGP e Gerenciadora e Construtoras
3.	Plano de Tráfego	Preventiva	Implantação	UGP e Gerenciadora e Construtoras
4.	Avaliação de passivos ambientais	Preventiva	Preparação e Implantação	UGP e Gerenciadora
5.	Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	Preventiva, mitigatória e compensatória	Implantação	UGP e Gerenciadora e Construtoras
6.	Preservação do patrimônio cultural	Preventiva	Preparação e Implantação	UGP e Gerenciadora e Construtoras
7.	Eficiência energética de projetos e instalações	Mitigatório	Implantação e Operação	UGP e Projetista
8.	Controle ambiental e social das obras	Preventiva, corretiva, mitigatória, e potencializadora	Implantação	UGP e Gerenciadora e Construtoras
9.	Gestão laboral	Preventiva, corretiva e potencializadora	Preparação e implantação	UGP e Gerenciadora e Construtoras

	Programa / Medida	Natureza	Fase	Responsável
10.	Comunicação Social e Gestão de Queixas	Preventiva e corretiva	Preparação e Implantação	UGP e Gerenciadora
11.	Prevenção e atenção à violência de gênero	Preventiva e corretiva	Preparação e implantação	UGP e Gerenciadora e Construtoras
12.	Aquisição de terras, indenização e relocação de benfeitorias	Preventiva, mitigatória e compensatória	Preparação e implantação	UGP e Gerenciadora
13.	Plano de reassentamento (PDR)	Preventiva, mitigatória, compensatória e potencializadora	Preparação, implantação e operação	UGP e Gerenciadora
14.	Plano de Atendimento Habitacional (PAH)	Preventiva, mitigatória e potencializadora	Preparação, implantação e operação	UGP e Gerenciadora
15.	Controle de Vetores e Doenças	Preventiva e mitigatória	Implantação e Operação	UGP e Gerenciadora
16.	Gestão e restauração de habitats naturais	Preventiva, mitigatória e compensatória	Preparação e Implantação	UGP e Gerenciadora
17.	Monitoramento e Avaliação	Preventiva e corretiva	Implantação e Operação	UGP e Gerenciadora
18.	Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas	Preventiva e corretiva	Implantação	UGP e Gerenciadora

4.1. Educação Ambiental e Sanitária

O Programa de Educação Ambiental e Sanitária (PEAS) em questão é um conjunto integrado de proposições, ações e metodologias para uma educação ambiental local. Estará voltado para a população diretamente afetada e público geral, com atenção especial para a comunidade mais vulnerável e mulheres chefes de família, tendo como objetivo maior transformar a preocupação ambiental em prática, baseada nas questões experimentadas pela população local no seu cotidiano.

Este PEAS abrange toda a educação ambiental e sanitária que abarca as ações e obras do PDU FLORIANÓPOLIS.

A ausência de conhecimentos básicos de Educação Ambiental e Sanitária encontra-se frequentemente na origem de sérios problemas de contaminação dos recursos hídricos, de saúde pública, bem como de pressões desnecessárias sobre os ecossistemas. O programa se justifica pela orientação a ser dada à comunidade diretamente afetada e beneficiada a respeito de medidas e posturas mais corretas a serem adotadas considerando-se a prevenção de acidentes, a preservação da saúde pública, bem como para a manutenção de um meio ambiente saudável e esteticamente agradável.

Vale ressaltar, ainda, que um dos efeitos positivos do PDU FLORIANÓPOLIS é a perspectiva de uma considerável melhoria nas condições de vida da população a ser beneficiada com a implantação dos projetos.

Objetivo

Possibilitar o conhecimento pela população da importância das ações do Projeto em questão, envolvendo e conscientizando a comunidade através de ações socioambientais que contribuam com a sustentabilidade do empreendimento, tornando a comunidade parceira no uso consciente da infraestrutura de saneamento e as melhores práticas adotadas, através do envolvimento da comunidade nas ações.

O PEAS deverá conter ações específicas de sensibilização e conscientização ambiental das populações. Um amplo programa de educação ambiental que proporcione novos padrões de comportamento, a partir das intervenções propostas, torna-se um imperativo para que se atinja um dos objetivos do PDU FLORIANÓPOLIS, que é a melhoria da qualidade de vida da população.

O PEAS deverá atuar de forma transversal, absorvendo, em alguns casos, as medidas sugeridas, como as do meio biótico, relativas à prevenção e combate à caça, fuga de animais, acidentes com animais peçonhentos etc. Também deverão ser inseridas a questão do esgotamento sanitário e do lixo e a importância de sua destinação adequada.

O público a ser atingido pelo PEAS envolve a população diretamente afetada pelo projeto, com atenção especial a população vulnerável e mulheres chefes de família. O PEAS também poderá atuar junto aos trabalhadores locais, em consonância com as questões ambientais e sanitárias já previstas no controle ambiental de obras.

Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser privilegiados os conteúdos voltados para: (i) Qualidade da água, Saneamento e Resíduos Sólidos domésticos; (ii) Cuidados e Manutenção de Fossas Sépticas; (iii) Cuidados com o solo; (iv) Risco de doenças transmissíveis por veiculação hídrica e vetores; (v) Prevenção de acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e doenças sexualmente transmissíveis; (vi) Áreas de Preservação Permanente – APP; respeito às calhas dos rios de forma que estes não sejam aterrados ou estrangulados.

Propõe-se a aplicação da educação ambiental e da educomunicação como investimento e como ferramentas estratégicas para promover processos formativos voltados à compreensão da realidade e da problemática socioambiental local e para disseminar informações e sensibilizar a população sobre as problemáticas abordadas pelo projeto. Deve ser utilizada como ferramenta para a formação participativa e democrática, prevendo um diálogo constante nas comunidades envolvidas.

Especificamente os projetos de sensibilização ambiental visam desenvolver a capacitação de moradores como agentes comunitários ambientais e a promoção de ações contínuas de sensibilização ambiental no território (oficinas e articulações de parceria entre ONGs, escolas e comunidade em geral, plantios, mutirões de manutenção de espaços públicos etc.), considerando a estreita ligação entre a questão ambiental, as transformações decorrentes de programas urbanos e os desafios quanto à gestão coletiva-colaborativa do território.

A promoção de ações socioambientais junto à comunidade também deve fazer parte do PGAS. Projetos voltados as pessoas mais vulneráveis e chefes de família que contribuam para a sustentabilidade do empreendimento, tornando a comunidade parceira no uso consciente da infraestrutura de saneamento e as melhores práticas adotadas.

Recomenda-se que a Prefeitura Municipal de Florianópolis promova ações de educação ambiental em parceria com entidades locais para otimização dos investimentos na educação ambiental para a sustentabilidade e ampliação dos seus resultados.

Ademais, a comunicação para educação ambiental deve seguir como critério as abordagens que levam em consideração uma linguagem adequada a cada público considerando a diversidade cultural; a padronização que, ao mesmo tempo, alguns conceitos devem ser comuns ao conjunto de perfis; a coerência nos textos e publicações desenvolvidos, buscando sempre se orientar pelas melhores práticas da comunicação; a preservação da democracia e liberdade de expressão, para que a pluralidade de interpretações e posicionamentos sejam garantidas, combatendo, inclusive, situações de represália institucional ou comunitária, garantindo, também o direito ao anonimato.

Escopo das Atividades

Realizar ações vinculadas a aspectos de educação sanitária e ambiental relacionadas ao objeto dos projetos e obras, visando incorporar novos hábitos relativos à conservação dos sistemas de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto, habitações, meios de transporte e sistemas viários. Podem ser incluídos temas relacionados com a disposição de resíduos, conservação das áreas protegidas, e a integração da área na paisagem da cidade.

Atividades

- Elaborar material, em conjunto com a equipe de comunicação social, que demonstre a importância dessa recuperação para a qualidade de vida da população, apontando ações de conservação e manutenção.
- Elaborar calendário de eventos e suas respectivas pautas para a população específica, trabalhando temáticas relativas a questões ambientais.
- Desenvolver ações e práticas que promovam a manutenção e conservação das unidades habitacionais e infraestrutura instaladas;
- Divulgar e promover o uso correto e conservação de equipamentos como canaletas de escoamento de água e bocas de lobo;
- Divulgar e promover práticas para evitar irregularidade na infraestrutura instalada, como a ligação da rede pluvial na rede de esgotamento sanitário, ou modificações nas instalações sanitárias;
- Divulgar boas práticas de uso racional e sustentável de água, energia e redes de esgoto.
- Também deverá ser preparado material para tratar da caixa de gordura instalada para evitar a contaminação da fossa, inclusive com instruções de limpeza e informação de uso adequado (por exemplo, não jogar óleos na privada ou pia).
- Divulgar boas práticas conservacionistas e de combate ao vandalismo.
- Realização de cursos de capacitação dos docentes e funcionários das unidades de ensino e de saúde do entorno transformando-os em agentes multiplicadores das práticas ambientalmente sustentáveis;
- Realização de minicursos com os diferentes grupos locais de treinamento para implantação de práticas inovadoras no trato do ambiente;
- Elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e outros contendo orientação para o uso adequado dos equipamentos de infraestrutura;

4.2. Gestão de Resíduos

Um considerável volume de resíduos gerados nas obras do PDU FLORIANÓPOLIS provém da construção das novas infraestruturas e de manejo de solo nas atividades de escavação e terraplanagem.

Devido a elevada geração de resíduos, a construção civil configura-se como uma atividade potencialmente degradante ao ambiente. A Gestão de Resíduos da Construção Civil torna-se indispensável para garantir a correta destinação destes resíduos, visando a utilização dos recursos empregados nas construções com adoção de práticas mais sustentáveis.

As obras de escavação e terraplanagem irão gerar quantidade expressiva de resíduos sólidos de diversas classificações. As atividades de demolição das estruturas a serem reconstruídas e substituídas também deverão produzir volume relevante de resíduos da construção e que devem ter uma planejada destinação.

Torna-se necessário, portanto, a implantação de um programa que possa fazer a gestão adequada de tais resíduos, evitando-se impactos ambientais pelo descarte indevido desses materiais.

Objetivo

O objetivo deste programa é de definir critérios e estabelecer diretrizes mínimas orientativas para as atividades de gestão dos resíduos da construção civil e que formam volume de material excedente e descartáveis.

Como objetivo específico, cita-se definir critérios para a otimização, redução, reutilização, armazenamento, manejo, transporte, tratamento e destinação dos resíduos, visando a melhor gestão e menor impacto deste material.

Com o objetivo de reduzir a geração dos resíduos da construção civil, a Resolução CONAMA n° 307 de 2002 indica que os geradores devem visar em primeiro lugar a não geração de RCC e, na ordem de prioridade, a redução, a reutilização, a reciclagem, o tratamento dos resíduos e a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Sendo assim, os resíduos da construção civil não poderão ser dispostos em aterros de resíduos sólidos urbanos, em áreas de vazadouros, em encostas, corpos d'água, lotes vagos² e em áreas protegidas por lei.

Procedimentos e Diretrizes

Seguir o recomendado pela ABNT NBRs:

- 10.004 – Classificação de Resíduos Sólidos
- 10.005 – Procedimentos para lixiviação de resíduos
- 10.006 – Procedimentos de solubilização de resíduos
- 10.007 – Procedimentos para amostragem de resíduos

As medidas de tratamento de resíduos devem considerar:

² Exceto para casos em que haja alvará de terraplanagem e autorização do proprietário

- Estabelecer as prioridades de gestão de resíduos desde o início de atividades com base em uma compreensão dos potenciais riscos ambientais, de saúde e segurança e impactos e considerando a geração de resíduos e suas consequências;
- Estabelecer uma hierarquia de gestão de resíduos que contemple: prevenção, redução, reutilização, recuperação, reciclagem, remoção e finalmente disposição de resíduos;
- Evitar ou minimizar a geração de resíduos, na medida do possível, onde a geração de resíduos não pode ser evitada, mas recuperando e reutilizando resíduos;
- Quando os resíduos não puderem ser recuperados ou reutilizados, tratar, destruir e descartar de forma ambientalmente sustentável.

Escopo/Atividades

Deverá ser desenvolvido um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC, para cada projeto ou conjunto de projetos. Este PGRCC é elaborado pela UGP que repassa à empreiteira construtora, seguindo o roteiro no qual deve descrever as ações relativas a caracterização, manuseio, segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento, coleta, transporte interno e externo, tratamento e disposição final de todos os resíduos gerados durante a execução da obra, bem como capacitação dos envolvidos na execução do plano. O PGRCC deve seguir no mínimo as Resoluções CONAMA 307/02, 348/04, 431/11, 448/12, 469/15, com respectiva ART. A empreiteira construtora deve apresentar um responsável técnico que irá implantar o PGRCC.

O PGRCC também deve incluir:

- A possibilidade de substituição de matérias-primas ou insumos por produtos menos perigosos ou materiais tóxicos, ou com aqueles onde o processamento gera menores volumes de resíduos;
- A aplicação de processos de fabricação que convertem materiais de forma eficiente, proporcionando maiores rendimentos de saída do produto, incluindo a modificação do design da produção processo, condições de operação e controles de processo;
- Instituição de boas práticas de limpeza e operação, incluindo controle de estoque para reduzir a quantidade de resíduos resultantes de materiais desatualizados, fora de especificação, contaminados, danificados ou em excesso necessidades da planta;
- Instituição de medidas de aquisição que reconheçam oportunidades para devolver materiais utilizáveis, como contentores e que impede a encomenda excessiva de materiais;
- Minimização da geração de resíduos perigosos com a implementação de uma rigorosa segregação de resíduos para evitar a mistura de resíduos não perigosos e perigosos a ser gerenciado;
- Reciclagem e Reutilização:
 - Avaliação dos processos de produção de resíduos e identificação de materiais potencialmente recicláveis;
 - Identificação e reciclagem de produtos que podem ser reintroduzidos no processo de fabricação ou na indústria e atividade no local;

- Investigação de mercados externos para reciclagem por terceiros e operações de processamento industrial localizadas no bairro ou região da instalação (por exemplo, intercâmbio de resíduos);
- Estabelecer objetivos de reciclagem e rastreamento formal de taxas de geração e reciclagem de resíduos;
- Treinamento e incentivos aos funcionários para cumprir objetivos
- Tratamento e Descarte:
 - Se os resíduos ainda são gerados após a implementação de prevenção viável de resíduos, redução, reutilização, recuperação e medidas de reciclagem, os resíduos devem ser tratados e eliminados e todas as medidas devem ser tomadas para evitar potenciais impactos à saúde humana e ao meio ambiente. As abordagens de gestão selecionadas devem ser consistentes com as características dos resíduos e os regulamentos locais, e pode incluir um ou mais das seguintes estratégias:
 - No local ou fora do local biológico, químico ou físico;
 - Tratamento do material residual para torna-lo não perigoso antes do descarte final;
 - Tratamento ou descarte em instalações permitidas especialmente projetado para receber os resíduos. Exemplos incluem: operações de compostagem para produtos orgânicos não perigosos, adequadamente projetado, aterros ou incineradores projetados para o respectivo tipo de resíduos; ou outros métodos conhecidos por serem eficazes na eliminação segura e final de materiais residuais, como biorremediação.
- Gestão de Resíduos Perigosos:
 - Fazer um inventário completo de todos os materiais nocivos utilizados no projeto que inclua uma avaliação dos tipos de materiais e seus riscos potenciais para a saúde humana ou meio ambiente;
 - Sempre separados dos não perigosos;
 - Se a geração de resíduos perigosos não puder ser evitada, a sua gestão deve se concentrar na prevenção de danos à saúde, segurança e o meio ambiente, de acordo com os seguintes princípios: Compreender os potenciais impactos e riscos associados com a gestão de quaisquer riscos gerados durante todo o seu ciclo de vida; Garantir que os contratados que manuseiam, tratam e eliminam resíduos perigosos são empresas respeitáveis legítimas, licenciadas pelas agências e que seguem boas prática da indústria para os resíduos a serem manuseados; Garantir a conformidade com as normas locais e regulamentos internacionais;
 - Armazenamento de resíduos: Os resíduos perigosos devem ser armazenados de modo a prevenir ou controlar as liberações acidentais para o ar, solo e recursos hídricos em localização da área onde:
 - Os resíduos são armazenados de forma a evitar a mistura ou contato entre resíduos incompatíveis, e permite a inspeção entre contêineres para monitorar vazamentos ou derramamentos. Os exemplos incluem espaço suficiente entre incompatíveis ou separação física com muros ou meios-fios de contenção;
 - Armazenar em recipientes fechados longe da luz solar direta, Vento e chuva;

- Sistemas de contenção secundária devem ser construídos com materiais apropriados para que os resíduos que estão sendo contidos não tenham perdas no meio ambiente;
- A contenção secundária deve ser implantada onde os resíduos líquidos são armazenados em volumes superiores a 220 litros. O volume disponível de contenção secundária deve ser pelo menos 110 por cento maior que o resíduo armazenado, ou 25 por cento da capacidade total de armazenamento (o que for maior), naquele local específico;
- Fornecer ventilação adequada onde os resíduos voláteis são armazenados;
- Limitar o acesso a áreas de armazenamento de resíduos perigosos para funcionários que receberam treinamento adequado.
- Ações especiais de gestão, conduzidas por funcionários que receberam treinamento específico para manuseio e armazenamento de resíduos perigosos, incluindo: Fornecimento de informações prontamente disponíveis sobre produtos químicos, incluindo a rotulagem de cada recipiente para identificar o seu conteúdo;
- Fornecer Equipamentos de Proteção Individual (EPI) aos trabalhadores para limitar a exposição a materiais tóxicos;
- Identificar claramente (etiqueta) e demarcar a área, incluindo a documentação de sua localização em um mapa de instalações ou planta do local;
- Realização de inspeções periódicas de áreas de armazenamento de resíduos e documentar as descobertas;
- Preparar e implementar a resposta a vazamentos e planos de emergência para lidar com vazamento acidental, e incluir a elaboração de relatórios de incidentes e acidentes;
- Evitar tanques de armazenamento subterrâneos e tubulação de resíduos perigosos;
- Cumprir com os protocolos para transporte e eliminação/tratamento para o adequado manejo dos respectivos materiais por parte de todos os envolvidos no Projeto que lidem com tais materiais.

A implementação e execução do PGRCC aprovado será de responsabilidade da empreiteira, com a devida supervisão pela equipe da Prefeitura Municipal de Florianópolis, devendo ser evidenciada através de relatórios de execução do PGRCC e do Inventário de Resíduos da Construção Civil, com respectivos certificados de destinação final de resíduos, licenças ambientais de transporte e destinação, incluindo a ART do responsável pela execução do PGRCC.

As atividades previstas neste Programa e que devem constar no PGRCC são:

- Identificação, Segregação e Caracterização do Resíduo;
- Quantificação/Inventário Resíduos;
- Amostragem;
- Classificação;
- Determinação da alternativa de destinação, tratamento, reutilização, reprocessamento, reciclagem e disposição;
- Valoração dos Resíduos;

- Avaliação de Fornecedores;
- Manejo e Transporte

Os resíduos gerados deverão ser classificados em uma das categorias descritas a seguir:

Classe A:

São os resíduos reutilizáveis ou recicláveis como agregados, tais como:

- De construção, demolição, reformas e reparos de pavimentação e de outras obras de infraestrutura inclusive solos provenientes de terraplanagem;
- De construção, demolição, reformas e reparos de edificações: componentes cerâmicos (tijolos, blocos, telhas, placas de revestimento, entre outros.), argamassa e concreto;
- De processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meio-fio etc.) produzidas nos canteiros de obras;

Classe B:

São os resíduos recicláveis para outras destinações, tais como: plásticos, papel, papelão, metais, vidros, madeiras e gesso;

Classe C:

São os resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação;

Classe D:

São resíduos perigosos oriundos do processo de construção, tais como tintas, solventes, óleos e outros ou aqueles contaminados ou prejudiciais à saúde oriundos de demolições, reformas e reparos de clínicas radiológicas, instalações industriais e outros, bem como telhas e demais objetos e materiais que contenham amianto ou outros produtos nocivos à saúde.

Segregação/Triagem

Dentre as atividades deve-se prever a triagem dos resíduos entre as diferentes classes, e, ainda, quais resíduos demandam uma separação exclusiva. A segregação é indispensável, pois, facilita as etapas subsequentes, considerando que este trabalho é realizado diretamente na fonte de geração, retirando a necessidade de uma segregação posterior, possivelmente mais onerosa. Além disso, há um ganho de tempo no envio dos resíduos aos seus tratamentos e destinação final dos rejeitos.

Resíduos Classe A devem ser segregados dos demais. Já para os pertencentes à Classe B, sugere-se que sejam separados pelo tipo de resíduo, haja vista a possível necessidade de empresas diferentes responsáveis pelo tratamento e destinação final, principalmente o gesso, resíduo inicialmente categorizado na Classe C, mas dada a publicação da Resolução nº 431 de 2011 do CONAMA, passou a integrar a Classe B.

Infelizmente, a Resolução nº 307 de 2002 do CONAMA não dá exemplos de resíduos Classe C, mas subentende-se que sejam pincéis, lixas sem condições de uso e resíduo de lã de vidro enquadrados na descrição. Portanto, sugere-se que tais resíduos sejam segregados dos demais.

Os resíduos perigosos da Classe D, em razão das suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à

saúde pública ou à qualidade ambiental, conforme Lei N. 12.305 de 2 agosto de 2010 e ABNT NBR 10004:2004 (ABNT, 2004). Devido a essas características, estes resíduos devem ser separados dos resíduos não perigosos de modo a evitar a contaminação, bem como para que não haja o comprometimento de processos como a reciclagem e eventuais reutilizações.

Acondicionamento

O acondicionamento deve garantir, conforme planejado na etapa de segregação, a separação dos resíduos, bem como facilitar o transporte do canteiro de obras para encaminhamento ao tratamento e destinação final. Os dispositivos definidos para o acondicionamento devem ser compatíveis com o tipo e quantidade de resíduos, com o objetivo de evitar acidentes, a proliferação de vetores, minimizar odores, carreamento.

Sacarias confeccionadas em material plástico, de tamanho variado, deve ser utilizado em lixeiras diferenciadas para cada tipo de resíduo. Estes dispositivos devem ser utilizados para acondicionamento de resíduos Classe B (papéis, plásticos e materiais leves como fardamentos, luvas, botas). O local de armazenamento deve ser coberto.

Baias móveis ou fixas com divisórias para o acondicionamento temporário deverão ser utilizadas para resíduos Classe B, C e D.

Caçambas estacionárias com capacidade para cerca de 5 m³ são indicadas ao acondicionamento de resíduos como os pertencentes à Classe A, além das madeiras, classificadas como Classe B. Sua retirada do local deve ser realizada por caminhões-caçamba.

Nas áreas onde são gerados resíduos com características domésticas, (Classe B), indica-se a utilização de lixeiras comuns.

Transporte

A etapa do transporte define-se pela remoção dos resíduos dos locais de origem para estações de transferências, centros de tratamento ou, então, diretamente para o destino. É importante implantar para obras fixas uma logística para o transporte, provendo acessos adequados, horários e controle de entrada e saída dos veículos que irão retirar os resíduos devidamente acondicionados, de modo a combater o acúmulo excessivo de resíduos, melhorando a organização local.

As empresas transportadoras devem possuir licença ambiental para esta atividade específica e todo transporte de materiais deve ser documentado, com acompanhamento da origem, destino, tipologia e quantidade de materiais.

Tratamento e destinação final

A etapa de tratamento dos resíduos envolve as ações destinadas a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos, seja impedindo descarte de rejeito em local inadequado, seja transformando-o em material inerte ou biologicamente estável.

Dadas as prioridades, quando verificadas as alternativas de tratamento para a reutilização e reciclagem, e por fim resultar nos rejeitos, estes devem ser dispostos.

Uma premissa essencial é de que qualquer empresa prestadora de serviços que estiver envolvida neste processo de tratamento e destinação final dos resíduos provenientes do PDU FLORIANÓPOLIS deverá apresentar toda a documentação adequada e válida para a atividade, como o licenciamento ambiental e as devidas autorizações para operar a solução proposta.

Os resíduos devem ser tratados de acordo com a classificação:

- Classe A

Resíduos de cimento, argamassas e de componentes cerâmicos, para que possam ser reaproveitados, devem ser enviados até áreas de transbordo e triagem de resíduos da construção civil e resíduos volumosos. Nestes locais ocorre a triagem, o armazenamento temporário dos materiais segregados, a transformação ou remoção para destinação adequada. Também podem ser enviados a aterros de resíduos Classe A de reservação de material para usos futuros.

No caso de remoção de solos, deve-se dar preferência à utilização na própria obra. Não sendo possível, pode-se reutilizar na recuperação de solos contaminados, aterros e terraplanagem de jazidas abandonadas, utilizar em obras que necessitem de material para aterro, ou, ainda, encaminhar o solo para aterros de resíduos Classe A.

- Classe B

Resíduos como metal, plástico, papel, papelão e vidro devem ser encaminhados a usinas de reciclagem. Quanto às madeiras, deve-se verificar a possibilidade da reutilização das peças mesmo que tenham sido danificadas, recortando-as adequadamente de modo a utilizá-las em outros locais. Caso não seja possível a utilização na própria obra, as madeiras, sem contaminantes como tintas e vernizes, podem ser destinadas para cogeração de energia ou matéria-prima para outras obras civis.

- Classe C

Os resíduos da Classe C não podem ser reciclados ou recuperados. Devem ser, portanto, encaminhados a aterros industriais para resíduos não perigosos e não inertes.

- Classe D

Os resíduos perigosos devem ser encaminhados para aterros industriais, que têm tecnologia para minimizar os danos ambientais do passivo.

Amostragem

A amostragem de resíduos sólidos constitui uma operação de fundamental importância, pois, o resultado de uma análise efetuada na amostra somente tem valor se aquela porção do resíduo tomada para análise representar o mais fielmente possível a composição e as propriedades do todo que ela representa.

A amostragem é importante para se ter uma classificação precisa e adequada do resíduo, principalmente para se ter certeza daqueles definidos como classe I pela NBR 10.004 (resíduos perigoso).

A amostragem deve ser realizada logo após a geração do resíduo, sendo que para resíduos estocados ao ar livre a coleta deve ser feita a uma profundidade superior a 15cm.

Retirada de Telhas de Amianto

Estruturas edíficias mais antigas, em especial aquelas com instalações precárias, ainda contam com telhas ou outros materiais em asbesto (amianto), sendo necessário cuidados específicos para a retirada destes durante as reformas.

Plano de Remoção

Conforme o Anexo 12 da NR-15 deve ser elaborado um **plano de remoção**, a ser apresentado antes do início da demolição:

- Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar

um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:

- a) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores;
- b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar;
- c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto.

Assim, a empreiteira deverá elaborar um Plano de Remoção em conformidade com a NR-15, que deverá ser apresentado e aprovado pela UGP para iniciar os trabalhos.

Processo de Remoção

- Os trabalhadores envolvidos no processo de remoção das telhas devem utilizar EPIs adequados para trabalhos com asbesto, em conformidade com a NR-15.
- Durante o processo de retirada, as telhas devem ser mantidas o mais íntegras possível, evitando cortes e quebras. Preferencialmente as peças devem ser mantidas úmidas para evitar a geração de poeira.
- Todo o material retirado deverá ser envelopado com plástico resistente e devidamente etiquetado com “a” minúsculo, ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta; caracteres: “Atenção contém amianto”, “Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde em conformidade com o item 9.1. do Anexo 12 da NR-15.
- As telhas deverão permanecer estocadas nestas condições até a retirada definitiva para disposição final, deverão estar separadas dos demais resíduos e protegidas de forma adequada.
- A disposição final deverá ocorrer em conformidade com a CONAMA 307/2002, ou outro diploma mais restritivo ou que venha a substituir esta resolução.

4.3. Plano de Tráfego

Os incômodos promovidos pela intensificação de veículos pesados das obras do PDU FLORIANÓPOLIS, incluindo o transporte de resíduos gerados nos processos de recuperação dos terrenos, pode ser reduzido por meio da comunicação social, cujo programa específico é apresentado neste PGAS.

Porém, situações extremas de interrupção do tráfego por longos períodos podem ocorrer devido as características dos sistemas viários e riscos de acidentes. Os acidentes podem ter consequências potencializadas no impacto junto ao trânsito por incorporar o transporte de produtos perigosos e contaminantes, o que justifica a necessidade de medidas cautelares e atendimento a emergências específicas para estes casos.

Objetivo

Como objetivos deste Plano busca-se garantir maior segurança viária na fase de obras, em especial naqueles projetos relacionados ao sistema viário. Busca-se garantir que não ocorram acidentes durante a construção e que acidentes de trânsito que venham a ocorrer sejam rapidamente mitigados.

Procedimentos e Diretrizes

Para se atingir os objetivos estabelecidos, são necessárias as medidas estabelecidas a seguir:

Sinalização

A sinalização consiste em um conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, com a função de garantir a segurança dos usuários, transeuntes e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas previstas para o transporte de material excedente e resíduos. Esta sinalização tem por finalidade:

- Advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções, rotas e horários dos transportes;
- Fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- Regulamentar a circulação e outros automóveis para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- Orientar sobre novos caminhos;
- Proteger a obra de intervenção, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- Reduzir os riscos de acidente; e
- Diminuir o desconforto, causado aos moradores e à população em geral, da área afetada pela intervenção e rotas de transporte.

Para a sua eficiência, a sinalização deve atender aos seguintes parâmetros:

- Ser colocada em posição e condição legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança do trânsito;
- Ser devida e imediatamente sinalizado qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como no acostamento e na calçada;
- Em caso de acidente, deverá ser adotada sinalização e medidas específicas para evitar o contato de transeuntes com o local do acidente;
- Toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com previa autorização do órgão ou entidade executiva de trânsito com circunscrição sobre a via da obra ou da rota de transporte, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar.

Desvios

Desvio de tráfego é a transferência de parte ou todo o fluxo de uma via para outras, estabelecendo-se um novo itinerário. O desvio somente deverá ser adotado após comprovada a sua necessidade e conveniência, sendo necessário um estudo minucioso para a escolha dos novos caminhos. Pode ser obrigatório, quando se trata de um desvio que todos os veículos devem seguir ou alternativo, quando o novo itinerário é uma recomendação dirigida a determinados destinos.

Antes de se promover desvios no tráfego, deve-se fazer um planejamento das melhores rotas a serem percorridas para o transporte de produtos perigosos e residuais. Tais rotas deverão levar em consideração as condições adequadas do sistema viário para a

passagem de veículos pesados, evitar áreas mais aglomeradas, dar preferência para vias expressas, determinar alternativas de rotas.

A elaboração de projeto de desvio de tráfego deve atender as seguintes diretrizes básicas:

- utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias onde existam escolas, hospitais e outros polos de atração de pedestres;
- garantia de acesso às residências e empresas;
- alteração mínima do esquema de circulação das vias envolvidas e suas transversais;
- avaliação das interferências com rotas de ônibus, feira livre e em especial sobre a circulação de motos (principal meio de transporte local);
- preservação, sempre que possível, do itinerário original de ônibus e seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;

Para garantir o cumprimento dos seus objetivos a sinalização deve:

- estar limpa e em bom estado;
- manter inalteradas as formas e cores, tanto no período diurno quanto no noturno;
- apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- ser implantada antes do início da intervenção na via;
- ser totalmente retirada quando as atividades forem encerradas.

Acidentes e Ocorrências

Para os casos de acidentes, principalmente com material de risco ao ser humano, deverão ser adotadas as seguintes medidas básicas, mas, não se limitando a:

- Os motoristas deverão receber treinamento específico com orientações e diretrizes nos casos de acidentes e ocorrências de vazamento de produtos perigosos e vítimas;
- Os equipamentos e caminhões de transporte deverão estar sempre sinalizados corretamente e seguindo as prerrogativas e normas vigentes do Departamento de Trânsito local;
- Os equipamentos e caminhões deverão estar dotados de revestimento adequado ao tipo de produto transportado, para se evitar vazamentos;
- Estando a via obstruída no caso de acidente, providenciar a remoção do veículo para evitar agravamento e colisões. Para casos de acidente sem vítima, não é necessária a presença de autoridades de trânsito para determinar a remoção;

- Recolher informações dos condutores e dos veículos envolvidos, bem como informações quanto ao local e hora do acidente.
- Sinalizar o local para que outros condutores entendam o ocorrido;
- Em caso de acidente com vítimas ou vazamentos, manter o veículo no local, sem tentativa de remoção;
- Manter as vítimas no local do acidente até a chegada do resgate;
- No caso de eventual derramamento ou vazamento, isolar a área e retirar as pessoas do local com bloqueio de passagem e acesso de veículos e pedestres.
- Eliminar ou afastar possíveis fontes de incêndio.
- Proteger os cursos d'água e as redes de abastecimento, esgoto e drenagem, nunca direcionando o material derramado para esses locais.
- Restringir a área atingida com o uso de barreiras absorventes, estopas, tecidos, areia ou serragem.
- Caso solo, cursos e corpos d'água, rede de esgoto ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente o órgão ambiental local e autoridades.
- Para retirada do material derramado, recuperar o máximo de material escorrido através de bombeamento para recipiente adequado, devidamente identificado e preparado para seu acondicionamento e transporte.
- Evitar o uso de água ou solventes para a limpeza.
- Recolher todos os materiais que entrarem em contato com o material derramado, armazenando-os em recipientes adequados e identificando-os. Finalmente, encaminhando-os para a devida recuperação ou destinação para tratamento e descarte adequado conforme a classe de resíduo.

4.4. Avaliação de passivos ambientais

Este Programa visa dar subsídios para a obra, caso sejam encontradas eventuais áreas contaminadas durante trabalhos de escavação.

Objetivos

Evitar que áreas eventualmente contaminadas sejam escavadas de forma que tais contaminantes sejam potencialmente espalhados, plumas e colocando em risco os trabalhadores, usuários das rodovias e o meio ambiente em geral.

Procedimentos e Diretrizes

Áreas contaminadas, tanto em solos quanto em águas subterrâneas, podem gerar plumas que estejam em áreas de escavação, o que pode se configurar em riscos para a biota, para comunidades próximas ou para os trabalhadores das obras.

Assim o Plano de Ação deverá atuar em três segmentos: Análise preliminar para identificar locais potenciais, treinamento das equipes de frente de obra para observar e identificar situações de risco e contaminação e ações específicas em caso de áreas contaminadas encontradas.

O processo de análise preliminar constitui em uma etapa que antecede as obras. Caso ainda não tenha sido elaborado, será necessária sua construção como parte do Planejamento Ambiental de Obras.

Deverão ser identificadas atividades que podem gerar passivos ambientais e estejam a até 500m da obra, sobretudo: postos de combustíveis, atividades industriais, curtumes, oficinas mecânicas, áreas de reciclagem (formal ou informal), depósitos de inservíveis, entre outros.

Estas áreas deverão ser mapeadas em base altimétrica que possibilite identificar os fluxos superficiais. Caso os fluxos se direcionem para as áreas onde haverá escavações, tais locais devem ser considerados FP's – Fontes Potenciais.

Na fase de obras, os trechos que se aproximam a até 500 metros das FPs, deverão ter:

- **Monitoramento:** Monitoramento e observação da equipe de frente de obras e respectivo responsável pela frente de obras, na identificação de possíveis passivos existentes na área de escavação e corte;
- **Medida de Contingência:** Indicação clara das diretrizes a serem tomadas quando da verificação de indícios de alteração nos horizontes revolvidos e/ou taludes cortados. Essas alterações relacionam-se a solos com cores diferentes do contexto, materiais estranhos, presença de manchas com iridescência, objetos metálicos, presença de odor durante as escavações.
- Para obras já iniciadas em que não haja o levantamento, deverão ser realizados o treinamento e o monitoramento.

Segurança dos Trabalhadores

- Os trabalhadores deverão ser munidos de EPI's, de acordo com as funções que desempenham, deverá ser ministrado um curso de identificação de contaminantes potencialmente perigosos para a saúde humana, sobretudo para as equipes envolvidas em escavações e movimentação da terra.
- Deverão ser observados os dispositivos da NBR 7678/1983, quando pertinentes.
- Deverão ser observadas as Normas Regulamentadoras NR 18 e NR 15 do Ministério do Trabalho.

Cuidados no Controle de Material Contaminado

Durante os serviços de escavação caso sejam encontradas plumas de solos contaminados provenientes de atividades atuais ou pretéritas em terrenos próximos da obra, deverão ser adotadas as seguintes providências:

- Interrupção de qualquer tipo de atividade, especialmente de movimentação de terra, bombeamento de água e deslocamento de veículos, na área da ocorrência;
- Fechamento provisório da área de escavação, com avisos.
- Suspensão do uso, tanto por parte da obra quanto por parte de atividades lindeiras, de qualquer tipo de captação de água superficial ou subterrânea;
- Notificação imediata à gerência da obra e à Supervisora;
- Uma empresa de consultoria especializada deverá avaliar a ocorrência e determinar a metodologia de remediação ou destinação adequada do solo contaminado;

- O material contaminado pode ser encaminhado ao aterro preliminarmente como Classe I, caso processo para avaliação e manejo demandem longos prazos, prevendo assim, a classificação mais restritiva e liberando as áreas de obra com segurança.
- Notificação aos órgãos responsáveis da existência de contaminação proveniente de fontes exógenas à obra.

As medidas não impedem que seja dada continuidade da obra em outros trechos não contaminados ou sem suspeita de contaminação.

Dependendo das orientações técnicas a serem estabelecidas e definidas as condições para a disposição definitiva do material suspeito encontrado, este poderá ser removido até áreas provisórias devidamente preparadas para receber estes solos, devendo ser observadas as seguintes diretrizes:

- Eventuais áreas provisórias de armazenamento de solo contaminado deverão em todos os casos contar com pisos impermeabilizados;
- No caso de formação de pilhas com solo contaminado, elas deverão sempre estar protegidas da ação do vento e da chuva. Nesses casos está prevista a implantação de dispositivos de drenagem provisória que garantam a permanência do resíduo no local, evitando seu carreamento para fora dos limites especificados;
- O material poderá ser considerado Classe I preliminarmente, prevendo o melhor tempo de manejo e destinação, evitando riscos e a necessidade de se preparar infraestrutura de áreas adequadas para bota espera.

A retirada de solo contaminado, quando certificado com segurança que a área de atuação da obra esteja livre de material contaminado, não impede necessariamente a continuidade da implantação no segmento. Porém, é importante sempre garantir de modo efetivo de que não haja situações de risco, de preferência com anuência das autoridades quando necessário.

4.5. Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários

Este programa incorpora diretrizes para a mitigação de eventuais impactos sociais e econômicos temporários que venham a ocorrer na área de influência do empreendimento e que possam trazer algum tipo de impacto monetário às famílias e trabalhadores, não relacionados com deslocamento, desapropriação ou reassentamento, que são tratadas em documentos específicos.

Este Programa de Controle e Mitigação será acionado apenas na ocorrência do impacto, incluindo situações que são provenientes de efeitos adversos cumulativamente ou remanescentes de atividades encerradas do projeto.

De acordo com o padrão de obras e os diagnósticos elaborados, não se prevê impactos econômicos significativos no entorno das áreas do PDU FLORIANÓPOLIS e, caso ocorram, tendem a ser temporários e bastante localizados, apenas enquanto ocorrerem as atividades de recuperação funcional do trecho da obra no local em questão.

De qualquer forma, é necessário prever ações de controle desses impactos. Previamente, deve-se analisar os locais por onde serão realizadas as melhorias, verificando-se as atividades comerciais e de serviços, principalmente serviços públicos essenciais, e os dias/horários mais adequados para a realização das obras.

Havendo necessidade de manejo de redes de serviços públicos, tais como água, energia, gás, telefone e internet, que, inevitavelmente, resultam em interrupções no fornecimento desses serviços, tal fato deve ser comunicado à comunidade, com a devida antecedência, sendo que qualquer manejo só será efetuado na presença de equipes das concessionárias, ou com a devida autorização.

Interrupções com curto espaço de tempo não devem causar um impacto significativo nas economias locais. Porém, a falta de acesso e fornecimento dos serviços essenciais por longo período influencia as condições de renda da comunidade, produção e venda de produtos e serviços³.

As obras a serem realizadas também podem causar, em situações específicas, alguma dificuldade no acesso aos consumidores em estabelecimentos comerciais e de serviços pela interrupção da passagem.

Objetivos

O objetivo principal deste Programa de Controle envolve, primeiramente, o controle de impactos que venham a comprometer o funcionamento, mesmo que temporário, das atividades econômicas e serviços por ações advindas da implantação das obras do PDU FLORIANÓPOLIS. Objetiva também a mitigação para o caso de haver interrupções que resultem efetivamente na perda de rendimentos, comprometendo o resultado financeiro dos comércios e, consecutivamente, o orçamento das famílias que dependem do modo de geração de renda afetado. Também pode afetar o acesso a instituições e estabelecimentos de serviços essenciais como saúde e educação.

Este programa visa reduzir ao máximo a possibilidade de afetações negativas que possam impactar comércios e serviços eventualmente localizados muito próximos à área de obras. Assim são propostas soluções simples que visam possibilitar a redução ou mitigação da afetação, evitando passivos sociais e econômicos por conta das obras.

A implantação desse Programa objetiva ainda garantir:

- Que se evite a criação de passivo social: o Manifesto na perda de fontes de sobrevivência e desaparecimento de postos de trabalho vinculados aos estabelecimentos comerciais, mesmo que temporário, e às atividades econômicas desenvolvidas na própria moradia;
- Que se evite o empobrecimento patrimonial: Manifesto em perdas patrimoniais, inclusive de donos/proprietários não residentes, asseverando indenizações também para os casos dos proprietários/donos que alugam seus imóveis, quando for o caso;
- Que se evite a dificuldade no acesso aos serviços públicos essenciais: Manifesto em obstrução do acesso a escolas e hospitais.

Procedimentos e Diretrizes

Previamente ao início das obras, e durante a sua execução, será necessário estabelecer procedimentos de análise e mitigação de possíveis impactos à comunidade e estabelecimentos na área de influência do projeto. Uma análise dos impactos em

³ Interrupção no abastecimento de água não pode ser superior a 24h; interrupção de energia elétrica não pode ser superior a 12h; interrupção total de trânsito de veículos e de pedestres não pode ser superior à 12hs (tendo em vista que sempre que for necessário passar deste prazo, pelo menos meia pista deve ser liberada, devendo sempre ser dada opção de pedestres, independente de comércio ou residência.

detrimento da vulnerabilidade das áreas de implantação deverá ser realizada, levando-se em conta cada tipologia de obra e os métodos e alternativas para a construção. Tal avaliação deverá ser consolidada em documento contendo minimamente:

- A tipologia de cada obra e a associação dos impactos econômicos temporários e de serviços;
- A caracterização de uso da área classificando cada lote ou edificação, sua função e tipo de atividade realizada no local;
- A identificação daquelas propriedades que poderão estar sujeitas ao lucro cessante ou perdas emergentes pelas intervenções previstas na obra;
- Pesquisa socioeconômica aos afetados, sobre a origem da renda, bem como informações sociológicas e da infraestrutura das atividades (em convergência com a Linha de Base Socioeconômica).

A escolha dos locais deve considerar a menor afetação a comércios e residências, de forma a não inviabilizar o acesso da população, carros e fluxo de pedestres.

Caso seja inevitável, o assunto deve primeiramente ser abordado junto ao impactado e as atividades previstas no Programa de Comunicação Social devem ser acionadas, previamente ao início das obras. Deve-se seguir as seguintes ações alternativas:

- Pesquisar alternativas de local da implantação para evitar ou minimizar o impacto;
- Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo (máximo 100 metros) do local afetado (garagem, por exemplo) e devidamente sinalizado; ou
- Tornar possível a transposição do local impactado (chapeamento) diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos;
- Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação etc.);

Se ainda assim, não houver alternativa e o comércio impactado sofrer perda econômica, este deverá receber indenização equivalente, assegurado pelo PDAS⁴ do MPAS.

Alguns procedimentos específicos devem ser adotados para o caso de afetação em atividades econômicas em que não haja alternativa que evite o impacto direto no resultado econômico do afetado, comprometendo o modo de vida. Todos os casos deverão receber tratamento, independentemente de sua condição de ocupação do imóvel.

Deverá ser adotado como procedimento para o controle dos impactos econômicos temporários e serviços sempre que necessário:

- Durante a elaboração dos projetos, a solução desenvolvida buscará evitar impactos aos moradores e comerciantes ao longo do traçado ou local proposto para execução das obras, com a escolha de caminhamento adequado, a utilização de método menos evasivo e da ocupação temporária do espaço;
- A locação da obra será feita de forma a evitar ou mitigar os impactos sobre os moradores e comerciantes na situação atual, para que não ocorram impactos econômicos ou restrição à utilização das moradias ou do comércio (p. ex. chapeamento das valas para permitir acesso, restrição no horário de execução das obras). A escolha dos locais deve considerar a menor afetação a comércios e

⁴ O PDAS 5 refere-se ao Padrão de Desempenho Ambiental e Social número 5, do Marco de Política Ambiental e Social do BID, e está relacionado com a Aquisição de Terras e Reassentamento Involuntário

residências, sempre que o impacto for inevitável, de forma a não inviabilizar o acesso da população, carros e fluxo de pedestres;

- Caso seja inevitável o impacto, o assunto deve ser abordado previamente junto ao impactado e ações de comunicação social devem ser acionadas antes do início das obras. Além disso, medidas específicas devem ser consideradas:
 - Disponibilizar infraestrutura equivalente em local próximo (máximo 100 metros) do local afetado (garagem, por exemplo) e devidamente sinalizado; ou
 - Tornar possível a transposição do local impactado (por exemplo, com utilização de chapas de aço provisórias sobre as valas para garantir o acesso) diariamente ou em horários de maior circulação de forma a não gerar impactos significativos;
 - Fornecer medidas paliativas aos serviços essenciais (fornecimento de água, energia, coleta de resíduos, comunicação etc.);
- Interrupção no abastecimento de água não pode ser superior à 24h e de Energia Elétrica não pode ser superior a 12h (observando também legislação estadual e municipal sobre a questão);
- Interrupção total de trânsito de veículos e de pedestres não pode ser superior à 12hs (tendo em vista que sempre que for necessário passar deste prazo, pelo menos meia pista deve ser liberada, devendo sempre ser dada opção de pedestres, independente de comércio ou residência e que a vala deve ser recomposta ao final do dia e liberado trânsito)

Deve-se seguir as seguintes ações alternativas:

- Pesquisar alternativas de local da implantação para evitar ou minimizar o impacto;
- Se ainda assim, não houver alternativa e o comércio impactado sofrer perda econômica, este deverá receber indenização equivalente, assegurado pelo PDAS 5 e de acordo com o Programa de Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias.

Estrutura do Plano de Avaliação de Compensações:

O conteúdo mínimo previsto (sem dados pessoais):

- Índice de conteúdo
- Identificação e mitigação de afetações sociais e econômicos
- Perfil dos afetados (famílias, lojas, oficinas etc.)
- Avaliação dos efeitos socioeconômicos aos afetados,
- Temporalidade da afetação (temporária ou permanente para o caso de inviabilidade do comércio/serviço pelo tempo de paralisação).
- Índice de vulnerabilidade econômica dos afetados,
- Matriz de avaliação de impactos socioeconômicos
- Plano de compensação
- Matriz de avaliação de medidas de mitigação por tipo de impacto.
- Proposição de alternativas de compensação

4.6. Preservação do patrimônio cultural

Este programa incorpora diretrizes para a preservação do patrimônio cultural local e o resgate de eventuais patrimônios encontrados nos locais das obras. Também traz diretrizes para o caso de achados fortuitos não previstos durante a execução dos trabalhos de frente de obras.

Durante as obras, áreas com potencial arqueológico poderão sofrer impactos, dessa forma, é importante submeter previamente à análise do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, que é o órgão com atribuições legais para definição da necessidade ou não de estudo prévio visando o tratamento adequado e a proteção de bens arqueológicos e dos sítios culturais críticos.

Objetivos

Observar os procedimentos estabelecidos pelo IPHAN, a fim de identificar possível interferência do empreendimento em bens culturais acautelados em âmbito federal; e caso a área se enquadre como sítio arqueológico, implantar as ações necessárias para proteção ou resgates dos bens arqueológicos, mitigação ou compensação dos impactos aos referidos bens quando da execução das obras e demais ações a serem estabelecidas pelo IPHAN após análise da Ficha de Caracterização da Atividade (FCA).

Procedimentos e Diretrizes

Para situações em que sejam identificados riscos de impactos sobre sítios culturais na área do projeto, a Prefeitura Municipal de Florianópolis deve adotar as diretrizes previstas no PDAS8. Assim, procedimentos de descoberta casual de sítios culturais devem ser definidos.

Também é recomendável que consultas às partes interessadas sejam adotadas na fase de pesquisa e avaliação de impactos sobre o patrimônio cultural.

Também devem sempre ser consultados os órgãos de proteção do patrimônio cultural das instâncias estadual e municipal, e todo espectro das tipologias de patrimônio (material, imaterial, cultural, paisagístico, arquitetônico etc.) também deve ser sempre abarcado nas avaliações, como é exigido no PDAS8 e na IN 001/2015 do IPHAN

O IPHAN classifica o empreendimento em função de sua tipologia (anexo II da IN IPHAN nº01/2015) e caracterização (anexo I da IN IPHAN nº01/2015). Assim, a abertura de processo conforme a tipologia e exigência dada pela normativa pode resultar na necessidade de apresentação de **Relatório de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA)** que, por sua vez, será precedido por um **Projeto de Avaliação do Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA)**, ou ainda, em substituição a esses, pode ser exigido o **Acompanhamento Arqueológico da Obra ou do Trecho de Obra**. Pode também exigir processos mais simples como um Termo de Compromisso firmado para áreas e obras de menor potencial ao risco de impactos ao patrimônio.

Independente da tipologia de obra, caso o projeto esteja em área de influência de sítio arqueológico cadastrado no IPHAN, a Prefeitura Municipal de Florianópolis prosseguirá com a protocolização da Ficha de Caracterização da Atividade (FCA) para avaliação da classificação do projeto pelo IPHAN.

Conforme previsto na Instrução Normativa nº 0001 de 25 de março de 2015, quando instado a se manifestar nos processos de licenciamento ambiental, a partir da solicitação formal do órgão ambiental licenciador, deverá ser apresentado ao IPHAN, a Ficha de Caracterização da Atividade (FCA), através da qual a área será devidamente

caracterizada e enquadrada quanto ao componente arqueológico. Para ser avaliada a FCA deverá conter as seguintes informações:

- I. área do projeto em formato *shapefile*;
- II. Existência de bens culturais acautelados na área de influência direta do empreendimento a partir da consulta ao sítio eletrônico do Iphan;
- III. Existência de estudos anteriormente realizados aos bens culturais acautelados; e
- IV. Anotação de Responsabilidade Técnica – ART ou documento equivalente, na forma da legislação vigente.

Após a análise dos dados indicados na FCA, o IPHAN irá confirmar o enquadramento através da emissão do Termo de Compromisso do Empreendedor, o qual caso necessário, irá definir também os estudos arqueológicos a serem realizados na área.

Conforme previsto na instrução normativa supracitada, a depender o enquadramento, o IPHAN, poderá solicitar: Acompanhamento arqueológico ou Elaboração do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico, a ser previamente autorizado pelo IPHAN.

Caso não seja exigível o estudo arqueológico ou acompanhamento arqueológico na frente de obras, recomenda-se que sejam realizadas atividades para a identificação fortuita de sítios culturais. Neste caso, deve ser incluída uma atividade de treinamento da equipe de frente de obras para identificação de áreas suspeitas de presença de sítios culturais a ser realizado por profissional arqueólogo.

Workshop / Treinamento

Os trabalhadores locados na frente de obras e atividades de escavação, bem como os responsáveis por essas atividades e a equipe da Supervisora, deverão passar por treinamento para reconhecimento de vestígios arqueológicos em frentes de obra. Este treinamento deverá ser dado por arqueólogo habilitado e com conhecimento para a transferência do conhecimento.

Reconhecimento de Vestígios Arqueológicos em caso de achados fortuitos

Durante as atividades de escavação podem surgir materiais de interesse arqueológico, como por exemplo, peças e pedaços de cerâmica, utensílios de pedra, camadas de solo preto e outros a serem mais bem especificados durante a prospecção arqueológica. Tal identificação poderá ser feita através de observação feita pelos trabalhadores ou responsáveis pela frente de obra que estiverem treinados a identificação.

Nestas situações deve-se interromper qualquer tipo de atividade, especialmente de movimentação de terra e deslocamento de veículos, quando da ocorrência de vestígios arqueológicos e a área de ocorrência deve ser demarcada e os trabalhadores devem ser informados da paralisação do trecho.

A supervisão/fiscalização da obra deverá ser informada imediatamente sobre esse tipo de ocorrência na obra, para fazer a avaliação do local com um arqueólogo.

Caso não seja exigível o estudo arqueológico ou acompanhamento arqueológico na frente de obras, recomenda-se que sejam realizadas atividades para a identificação fortuita de sítios culturais. Neste caso, deve ser incluída uma atividade de treinamento da equipe de frente de obras para identificação de áreas suspeitas de presença de sítios culturais a ser realizado por profissional arqueólogo.

Caso forem encontradas evidências nas frentes de obra, deverão ser implementadas as seguintes atividades⁵:

- Paralisação das obras no local identificado;
- Registro e caracterização das evidências por um arqueólogo;
- Submissão das evidências ao IPHAN e solicitação de autorização para pesquisa, delimitação do sítio e resgate.

Os sítios encontrados deverão ser delimitados e registrados junto ao Cadastro Nacional de Sítios Arqueológicos do IPHAN, bem como deverá ser realizada a curadoria, análise e depósito do material em museu autorizado.⁶

Os sítios arqueológicos eventualmente localizados deverão ser imediatamente registrados no IPHAN e os serviços de resgate arqueológico deverão ser providenciados imediatamente após a localização de um sítio arqueológico. A metodologia a ser utilizada deverá ser apresentada ao IPHAN, bem como, apresentado ao BID.

Conforme previsto na Instrução Normativa supracitada, a depender do enquadramento e da identificação de eventuais sítios culturais na área de implantação do projeto, o IPHAN, poderá solicitar uma Avaliação de Impacto considerando:

- A caracterização do patrimônio histórico e artístico, material e imaterial;
- Consulta a população afetada que utilizam, ou tem utilizado preteritamente, o patrimônio cultural identificado;
- Requisitos para acessibilidade da comunidade ao patrimônio cultural identificado (normalmente protegido e com acesso disponível nos museus habilitados pelo IPHAN para recebimento e guarda de materiais identificados e resgatados);
- Identificação da replicabilidade ou não do patrimônio cultural identificado, definindo-se dispositivos para gestão de riscos e impactos sobre o patrimônio cultural não replicável.

Acesso aos benefícios derivados ao uso do patrimônio cultural

Deverá ser dado acesso aos benefícios derivados ao uso do patrimônio cultural. Assim, é recomendado, assim como previsto na IN 001/2015, que todo material arqueológico, bem como os resultados de pesquisas e resgates arqueológicos, devem ser salvaguardados em instituição museológica que possa fazer a gestão do material e garantir acesso e integridade dos materiais à comunidade.

4.7. Eficiência Energética de Projetos e Instalações

O projeto de eficiência energética em novas edificações é importante para reduzir o consumo e ampliar a eficiência das instalações. De acordo com o Ministério do Meio Ambiente, as edificações são responsáveis por 50% do consumo de eletricidade no Brasil.

⁵ Equivale ao Procedimento de Achados Fortuitos especificado no PDAS 8. O Procedimento de Achados Fortuitos estabelecerá o protocolo a ser seguido para a paralisação das obras e procedimentos de resgate nos casos em questão

⁶ Eventuais ações ligadas à identificação e classificação de material arqueológico, bem como o resgate de sítios, deve seguir os requisitos estabelecidos na Instrução Normativa IPHAN 001/2015, além da emissão de Portaria de Autorização ao arqueólogo responsável.

Para elaborar o projeto de eficiência energética de edificações ainda em planejamento, deve-se adotar, minimamente, as seguintes medidas:

- Utilização de lâmpadas eficientes, como a tecnologia LED, sempre que houver disponibilidade e mercado de reposição de peças e manutenção do sistema de forma viável.
- Melhor aproveitamento da iluminação natural.
- Uso de materiais que possibilitam melhor conforto térmico, reduzindo a utilização de aquecedores e de ar-condicionado, por exemplo, pisos ou forros compatíveis com o clima local, dimensionamento de janelas e posicionamento de áreas que proporcionem ventilação.
- Sistema de reuso de água e aproveitamento de água da chuva.

As medidas estabelecidas no projeto de eficiência energética de uma edificação podem variar de acordo com a utilização do espaço.

Na fase de implantação dos projetos, a eficiência energética está bastante relacionada à utilização equipamentos com motores elétricos ou a combustíveis que exigem medições e avaliações de consumo específicas.

Por isso, a eficiência energética na construção civil incluirá algumas ações mais especializadas, como:

- Dimensionar corretamente o projeto de engenharia elétrica tanto da fase de obras quanto dos projetos das habitações e instalações.
- Verificar e corrigir pontos de fuga e perda de água no sistema de abastecimento da obra.
- Implantar sistema de reuso de água e utilização de água da chuva no projeto do habitacional e, se possível, do projeto de canteiro de obras.
- Controlar os distúrbios elétricos que elevam o consumo de energia.
- Evitar a utilização de máquinas e equipamentos elétricos ou a combustão funcionando sem necessidade.
- Utilizar as máquinas e equipamentos durante o horário que há menor demanda de energia elétrica na cidade.
- Buscar os equipamentos oferecidos no mercado com maior eficiência energética.
- Desligar lâmpadas em ambientes de pouco uso ou desocupados.
- Adequar o índice de luminância e controlar o excesso ou falta de iluminação nos variados ambientes.
- Manter desligados os motores de máquinas fora de operação.
- Realizar a manutenção das máquinas para evitar mau funcionamento, o que eleva o consumo, verificando periodicamente se os dispositivos de ignição estão adequados, bem como o alinhamento dos motores, ruídos e vibrações e a devida lubrificação.
- Manter, preferencialmente, o uso de máquinas e equipamentos com 75% a 90% de sua potência nominal, utilizando motores bem dimensionados à necessidade da operação, incluindo a calibragem da velocidade adequada ao uso.
- Buscar manter a constância e qualidade no fornecimento de energia para não haver variação de tensão, mantendo o equilíbrio nas três fases.

- Implantação de filtros que possam corrigir distúrbios na qualidade do fornecimento de energia, flutuações, interferências eletromagnéticas, etc.
- Sugere-se, ainda, se possível, a avaliação e certificação de projetos verdes em sistemas como as Certificações LEED⁷ ou EDGE⁸.

Gases do Efeito Estufa – GEE

O PDU FLORIANÓPOLIS apresenta desafios para a contabilização de emissões porque envolve várias atividades de projeto que são concluídas de forma incremental ao longo do período do empréstimo. Além disso, é difícil obter dados precisos relacionados às emissões, especialmente antes da implementação do projeto, uma vez que a maioria das emissões desse tipo de projeto está relacionada a atividades de construção de escopo relativamente pequeno.

A principal emissão operacional desse tipo de projeto é assumida como sendo o uso de eletricidade associado com melhorias na infraestrutura. Podem ocorrer também emissões indiretas associadas ao aumento de resíduos sólidos e águas residuais que são alimentadas em sistemas de tratamento municipais devido à construção e extensão de sistemas de esgoto e água, no entanto, isso é considerado fora do escopo desta ferramenta e não foi incluído nos cálculos.

Assim, cabe ressaltar as medidas sugeridas para reforçar o compromisso a ser feito com as ações delineadas, quais sejam:

- Quando possível, a utilização de asfalto borracha: que oferece dentre outras as seguintes vantagens: (i) menor absorção do calor durante as horas do dia reduzindo a inércia térmica em horas noturnas; (ii) menor deformação e desprendimento, promovendo uma melhor superfície asfáltica; (iii) melhor adaptação ao aumento das precipitações já que melhora as condições de frenagem em situações de chuva; e, (iv) contribuição a economia circular pela reciclagem de pneus fora de uso, evitando sua disposição inadequada; (v) vantagens de sua característica elastoplástica;
- Quando possível, a utilização de equipamentos de LED para iluminação pública, alcançando níveis de 50% de economia de energia, maior vida útil do equipamento e redução significativa do custo de manutenção. É importante analisar a disponibilidade de fornecedores, peças e de serviços de manutenção próximos aos locais de implantação para viabilidade desta medida;
- Considerar no projeto a construção de novas drenagens: para melhorar a adaptação a ameaças de inundações pelo aumento das precipitações, considerando no desenho do projeto esta variável. Deverão ser utilizadas, preferencialmente, medidas de controle na fonte e técnicas compensatórias;
- Reflorestamento e áreas verdes: previstos no plano de recuperação de áreas degradadas e de risco prevenindo situações de erosão e a ampliação da captura de emissões de carbono;

4.8. Controle ambiental e social das obras

A implementação das obras que compõe o PDU FLORIANÓPOLIS envolve a adoção de uma série de medidas de ordem técnica, visando assegurar o controle e a minimização dos impactos ambientais diretos que ocorram no ambiente de inserção.

⁷ <https://www.gbcbrasil.org.br/certificacao/certificacao-leed/>

⁸ <https://edgebuildings.com/>

Nesse sentido, este PCAO apresenta a organização de uma série de ações vinculadas diretamente às obras, as quais deverão ser implementadas pelas empresas construtoras que serão contratadas ao longo de todo o período de implantação do PDU FLORIANÓPOLIS, com o apoio Gerenciadora.

O Programa de Controle Ambiental e Social de Obras deve abranger todas as obras no âmbito do PDU FLORIANÓPOLIS, envolvendo frentes de obras, controle no entorno das obras, canteiros, áreas de armazenagem etc.

Sugere-se que o PCAO seja incluído no Edital de Obras, a fim de que as empresas possam apresentar em suas propostas o atendimento e custos associados a todos os seus requisitos.

Parcela significativa dos impactos ambientais decorrentes da implantação do PDU FLORIANÓPOLIS está associada às fases de obras. Assim, é necessária a adoção de procedimentos e medidas destinadas a evitar ou minimizar de forma efetiva a ocorrência dos impactos decorrentes destas atividades.

Desde algum tempo que requisitos ambientais vêm sendo incorporados nas especificações técnicas que orientam a execução de obras civis e nos documentos de licitação de obra. A experiência acumulada em trabalhos de supervisão ambiental de obras de infraestrutura demonstra que o conhecimento prévio das medidas preventivas ou mitigadoras representa bons resultados na proteção ao meio ambiente.

Objetivo

O objetivo deste PCAO é permitir o correto gerenciamento ambiental das obras, de maneira a:

- Controlar os impactos diretos associados à execução de obras;
- Cumprir as diretrizes do estudo de avaliação ambiental;
- Atender às determinações legais pertinentes às questões ambientais;
- Zelar para que as áreas de obras e de apoio sejam devidamente recuperadas, em harmonia com seu entorno;
- Garantir os direitos e proteção aos trabalhadores, incluindo a igualdade de gênero e diversidade.

O PCAO tem a finalidade de estabelecer diretrizes e procedimentos ambientais para a execução dos serviços e atividades necessárias à implantação do PDU FLORIANÓPOLIS, objetivando assegurar condições ambientais adequadas nas áreas a serem afetadas pelas intervenções. Visa, também, trazer às empresas construtoras medidas, procedimentos e cuidados que deverão ser observados durante a execução das obras; além de trazer à Prefeitura Municipal de Florianópolis e aos órgãos fiscalizadores, instrumentos para o acompanhamento e fiscalização do cumprimento das medidas mitigadoras e dos cuidados necessários à efetiva prevenção e controle dos potenciais impactos ambientais identificados.

Procedimentos e Diretrizes

Este PCAO abrange atividades imediatamente antes e durante a fase de obras. O seu desenvolvimento requer as seguintes ações principais:

- Análise detalhada por parte das empresas contratadas das intervenções, antes do início das obras, para identificação e caracterização dos impactos potenciais, locais

de incidência e magnitude e a identificação de medidas de controle e normas aplicáveis na execução dos serviços. Essas são informações que foram identificadas e desenvolvidas na AAS e neste PGAS;

- Estabelecimento de especificações ambientais para a etapa de implantação. Trata-se de atividade a ser desenvolvida no detalhamento dos programas e consiste em estabelecer um conjunto de diretrizes e especificações destinadas a orientações diversas de atividades de operação, seja dos canteiros e das frentes de obra, seja na recuperação de áreas, ou nas medidas de segurança para os trabalhadores, moradores e população lindeira às obras.
- Planejamento ambiental da construção, que consiste em adequar o plano de ataque das obras proposto pela(s) construtora(s) contratada(s) de modo a considerar os requisitos ambientais decorrentes do processo de licenciamento, localização do canteiro e das instalações de apoio. Trata-se de atividade a ser desenvolvida pela(s) construtora(s) e submetida(s) à aprovação da Prefeitura Municipal de Florianópolis antes do início das obras.

Escopo/Atividades

A seguir são apresentadas as atividades a serem realizadas no âmbito do PCAO distribuídas de acordo com subprogramas elaborados para melhor organização das ações.

Subprograma de controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos

Deverão ser aplicados procedimentos para o controle e fiscalização dos fornecedores da cadeia primária de suprimentos. Os procedimentos a serem aplicados envolvem:

- Divulgação e conscientização dos fornecedores sobre as instruções de “*Controle Ambiental e Social das Obras*” e a importância de seguir suas diretrizes;
- Verificar toda a documentação do fornecedor, englobando licenças, autorizações e documentação de SSO;
- Aplicar de forma aleatória e não programada a supervisão/fiscalização das instalações e atividades dos fornecedores, observando o cumprimento dos requisitos previstos no “*Controle Ambiental e Social das Obras*”, conforme a pertinência da atividade.

Subprograma de Implantação, Operação e Encerramento de Canteiro de Obras e áreas de apoio

Aquisições

Os fornecedores e prestadores de serviços de apoio à construção, deverão apresentar regularidade ambiental durante o processo de contratação pelas Construtoras, quando suas atividades apresentarem significativo potencial de impacto socioambiental, exigindo assim o devido licenciamento ambiental na forma da legislação vigente, seja municipal, estadual e/ou federal.

Canteiro de Obras

Em geral implantação do Canteiro de Obras envolverá os seguintes elementos: edificações provisórias para administração e serviços; depósito de materiais; refeitório; pátio de material de construção (brita, areia, ferragem, madeira, bota-fora temporário etc.); carpintaria; pátio de armação, vestiários e sanitários e guarita.

As empresas contratadas para as obras devem apresentar o layout do canteiro à Prefeitura Municipal de Florianópolis contemplando todas as instalações utilizadas na obra, que deverá passar por análise da equipe técnica de segurança e meio ambiente da Prefeitura e Gerenciadora em atendimento às obrigações de leis e normas.

É obrigatório, também, que as construtoras implementem isolamento da obra, seja por tapume, cerquite ou outro sistema adotado pelas boas práticas e normas, conforme o atendimento das Normas Regulamentadoras.

Todos os pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos no terreno deverão receber proteção contra erosão, mediante disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia. Deverão ser evitados os pátios e plataformas planas, que facilitam o acúmulo de água, garantindo-se declividade mínima de 1% a 2% em qualquer local da obra. Por se tratar de instalações temporárias, o canteiro deverá utilizar sistemas de drenagem simplificados, dispensando-se obras sofisticadas em concreto, como desembocaduras e outras, de caráter duradouro.

O Canteiro deverá ter o acesso controlado e estar totalmente cercado, para evitar acesso de pessoas que não estejam atuando nas obras, crianças e animais.

Os acessos internos de circulação deverão ser mantidos em condições permanentes de tráfego para pessoas, equipamentos e veículos, até o encerramento da obra. Especial atenção deverá ser dada ao controle de poeira no canteiro e entorno das obras.

O abastecimento de água do canteiro deverá ser com água da rede pública se houver disponibilidade. Caso não haja, deverá ser implantado poço tubular com devido licenciamento do órgão ambiental.

No caso dos efluentes, se não puder ser utilizado o sistema público de esgotamento deverá ser apresentada solução com uso de banheiros químicos ou um projeto de tratamento de esgotos adequado e aprovado pela Prefeitura Municipal de Florianópolis e órgãos competentes. Não será permitido o uso de valas a céu aberto ou de caixas sem tampas adequadas.

A coleta, o transporte e a disposição final de lixo deverão ser realizados adequadamente. O lixo do tipo doméstico produzido no canteiro e demais locais da obra serão recolhidos com frequência, de forma a não produzir odores ou proliferação de insetos e roedores. Deverá ser feita a separação de lixo orgânico e inorgânico, podendo-se dar tratamento diferenciado a cada caso no tocante à frequência de coleta, tratamento e destino adequado. O inorgânico deverá ser encaminhado a entidade habilitada a receber material reciclável e o orgânico será retirado pelo serviço usual de coleta de lixo da prefeitura municipal. Assim, os restos de comida, vasilhames etc. deverão ser retirados do canteiro, não se admitindo qualquer disposição de lixo nas áreas do empreendimento e de seu entorno.

As instalações do refeitório deverão incluir telas do tipo mosquiteiro, sistemas de ventilação e sanitários em número e capacidade adequados.

Nas frentes de obras a execução de serviços no período noturno, se necessário, deverá ser programada com antecedência mínima de 48 horas, observados os horários fixados pela legislação, sendo empregados equipamentos e sinalização noturna apropriados e de controle do nível de ruídos.

As diretrizes para o Canteiro de Obras deverão contemplar, entre outros, os seguintes aspectos:

- Critérios para a escolha do local para a implantação do (s) canteiro (s) de obras;

- Avaliação Preliminar de Passivos Ambientais (conforme orientado no Programa de Avaliação de Passivos Ambientais);
- Definição da infraestrutura necessária quanto à drenagem superficial e sistema de tratamento de efluentes (esgotos sanitários, efluentes da lavagem de veículos, drenagem de oficinas etc.);
- Programa de gestão de resíduos sólidos;
- Tratamento das vias de circulação interna do canteiro de obras;
- Procedimentos para a recomposição da área após o término das obras e encerramento das atividades do canteiro;
- No caso de haver alojamento de trabalhadores no local da obra (seja através de alojamento “*in situ*” ou em casas alugadas nas proximidades da obra) o alojamento deve obedecer ao estabelecido na NR-18 com a redação atualizada através das Portarias SIT (Serviço de Inspeção do Trabalho).

Exploração de Jazidas – Áreas de Empréstimo

Normalmente o material proveniente de jazidas é adquirido pela Prefeitura Municipal de empresas regularizadas para tais atividades, assim, a Prefeitura irá fazer a verificação documental de atendimento ao licenciamento ambiental e eventuais autorizações de funcionamento destas jazidas durante as fases de aquisição. A checagem deverá ocorrer mesmo que a aquisição de material ocorra diretamente pelas construtoras contratadas pela Prefeitura.

Não deve ser permitida a aquisição de uso de material de jazida sem a devida comprovação de procedência. As Jazidas também estarão sujeitas a fiscalização da Prefeitura Municipal e Gerenciadora de modo aleatório.

Utilização de Depósito de Material Excedente – Bota Espera

É bastante conveniente que seja preparada uma instrução formal da preparação destas áreas, com os seguintes requisitos: impermeabilização; preparação de contenções; escolha de locais que sejam fora e afastado de áreas de preservação permanente; locais, de preferência, que não necessitem de limpeza ou supressão de vegetação; implantação de sistema de drenagem adequado e sem o risco de alagamentos.

Toda área a ser escavada deverá ser determinada/estimada previamente ao início dos trabalhos. Este material deverá ser triado e separado (entulho de construção, recicláveis, contaminantes e material solo/rochoso inerte) e destinado conforme sua natureza e ambiental adequado.

Caso necessário, caberá à empresa construtora obter a autorização de uso do Depósito de Material Excedente – DME junto ao órgão ambiental competente.

O material a ser enviado ao DME será constituído por solos e material rochoso. São resíduos formados essencialmente de materiais inertes, sem potencial de poluição, considerados como de classe II B, conforme classificação estabelecida pela Norma da ABNT NBR 10004.

As empreiteiras poderão encaminhar material excedente para outras empresas especializadas em seu tratamento, evitando assim a abertura de DME próprio. Contudo, neste caso, deverão ser solicitadas destas empresas a documentação sobre sua regularidade ambiental, com o devido licenciamento ambiental e licenças ambientais vigentes.

O material excedente poderá ser reutilizado (outras obras, reutilização em valas etc.) desde que atenda os critérios definidos pelo controle tecnológico.

Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD)

O Plano de Recuperação de Áreas Degradadas estabelece um regramento mínimo para que as frentes de obras ou áreas de apoio sejam recuperadas de forma que estejam em harmonia com o meio em que se inserem.

A desativação das frentes de obras ocorrerá somente quando forem encerradas todas as atividades previstas nos projetos e adotadas todas as medidas de mitigação, compensação e recuperação das áreas diretamente afetadas, incluindo a área das obras, as áreas de apoio e os caminhos de serviço. Ao final das obras todas as áreas utilizadas durante a construção deverão estar completamente limpas, recuperadas e, se necessário, vegetadas. Deve ser elaborado um Plano de Restauração das áreas, visando restabelecimento das áreas degradadas que foram desmobilizadas e a recomposição da vegetação, tendo em conta o uso de espécies autóctones e proibir a introdução de espécies exóticas e invasoras.

Em todo local que houver deposição acentuada de material que comprometa as condições naturais da drenagem e com possibilidades de danos à vegetação ou obstrução do sistema de drenagem pré-existente ou recém-construído, esse obstáculo deverá ser removido com o uso de métodos manuais ou mecânicos. A remoção terá como objetivo devolver, na medida do possível, as drenagens às suas condições naturais.

Deverá ser efetuada a limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados e outros. Todos os materiais oriundos da limpeza e demolição, para liberação da área das obras, deverão ser encaminhados para locais de disposição final, adequados e licenciados. As vias utilizadas pelas obras devem ser devolvidas à normalidade, no mínimo, em condições de uso compatível com a sua situação antes do início das obras. De acordo com o estado das áreas utilizadas, poderão ser necessários serviços de recuperação do pavimento, das calçadas, da sinalização e do sistema de drenagem. Deverá ser realizada a remoção da sinalização da obra, incluindo a reinstalação ou recuperação da sinalização original.

No caso de áreas de apoio (canteiros, frentes de serviço, áreas de empréstimo, demolição) poderá ocorrer variado grau de degradação local, sendo necessário então o acionamento deste Plano.

As áreas do PDU FLORIANÓPOLIS consideradas como degradadas e que, portanto, devem ser incluídas no PRAD são:

- Canteiros de obras – estruturas de apoio normalmente compostos por edificações para administração e serviços, almoxarifado, refeitório, carpintaria e pintura, vestiários, sanitários, guarita e estacionamento. A sua implantação deve ser prevista no Projeto, com indicação de áreas disponíveis e de procedimentos controle e recuperação;
- Depósitos de Material Excedente, mesmo que provisório: áreas destinadas ao recebimento dos materiais excedentes de cortes de terraplenagem, de materiais inservíveis como os solos moles, entulhos resultantes de demolição de construções e retirada de pavimentos, materiais resultantes de desmatamento, dragagem, destocamento e limpeza etc.;
- Caminhos de Serviço – Sistema viário existente ou criado para utilização durante as fases de obras, por onde normalmente circulam veículos pesados e que devem ser tratados ou descontinuados após as obras.

As principais diretrizes e medidas de controle ambiental propostas no PRAD encontram-se sintetizadas no quadro abaixo:

Tabela 5 – Medidas de Controle Ambiental na Recuperação de Áreas degradadas

MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	
Ação	Descrição
Área de Empréstimo e de Depósito de Material Excedente – Bota-espera	<ul style="list-style-type: none"> • Essas áreas deverão ser previamente licenciadas pelo órgão ambiental competente, com base no Plano de Recuperação de Área Degradada – PRAD; • Deve ser evitado o uso irregular da área por terceiros, por meio de vigilância e restrição de acesso; • As áreas de empréstimo deverão ser exploradas de acordo com o PRAD e as condicionantes da Licença de Instalação e, mesmo se tratando de propriedade de terceiros, deverão ser objeto de inspeção ambiental; • Nos DME, poderão ser dispostos restos vegetais (basicamente raízes e tocos picados), respeitando-se o limite interno de, pelo menos, 5,0m da área a ser utilizada, de maneira que o material fique totalmente contido no interior do aterro. Será necessário adequar a acomodação do material antes da sua cobertura com terra, para garantir que as cavidades sejam preenchidas de forma a minimizar os riscos de desestabilização do bota-fora; • Deve ser evitada a formação de poças de água que propiciam a formação de ambientes favoráveis à proliferação de vetores transmissores de doenças; • A camada de solo orgânico será removida e estocada em local plano, antes da deposição de material no bota-fora, para posterior utilização na recuperação final da área. Essa estocagem poderá ser em pilhas. Caso ocorra carreamento desses solos, deverão ser adotadas medidas complementares que incluem a implantação de bacias de retenção a jusante ou a proteção com filme plástico; e • Toda ocorrência de erosões e assoreamentos exigirá ação corretiva imediata.
Desmobilização do Canteiro de Obra e Recuperação das Áreas Degradadas	<ul style="list-style-type: none"> • Remoção de assoreamentos nos trechos onde houver deposição acentuada de material com comprometimento de áreas remanescentes ou obstrução das drenagens; • Conclusão da limpeza geral de todas as áreas afetadas, inclusive com a remoção de restos de obra, entulho, materiais contaminados, entre outros; • Todos os materiais oriundos das atividades de limpeza e demolição deverão ser encaminhados para locais de deposição final adequado e devidamente licenciado; • A limpeza e desobstrução de valetas, caixas, bueiros e outros, deverá ser executada em todas as frentes de obra; • Recomposição e revegetação das áreas ocupadas pelos canteiros e áreas remanescentes; e • Recuperação das vias de acesso.
Recuperação de vias danificadas pelas obras	<ul style="list-style-type: none"> • As vias utilizadas pela obra serão devolvidas à normalidade, no mínimo em condições de uso compatível com a sua situação antes do início das obras; • A sinalização de obra será removida, reinstalando-se ou recuperando-se a sinalização original nos casos pertinentes. • Vias provisórias deverão ser tratadas para harmonizar com o terreno onde se encontram e cobertas com vegetação rasteira e/ou arbórea.

MEDIDAS DE CONTROLE AMBIENTAL	
Ação	Descrição
No encerramento das atividades, e preparação das áreas utilizadas	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar um Plano de Restauração, visando restabelecimento das áreas degradadas que foram desmobilizadas e a recomposição da vegetação, tendo em conta o uso de espécies autóctones e proibir a introdução de espécies exóticas e invasoras.• No encerramento das atividades e obras do PDU FLORIANÓPOLIS, as áreas utilizadas deverão apresentar:<ul style="list-style-type: none">○ configuração geométrica compatível com a topografia dos terrenos adjacentes, mediante o reafeiçoamento e atenuação dos taludes;○ readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante;○ um termo de aceite do proprietário das áreas utilizadas para empréstimo e bota-foras, quando externas às áreas do PDU FLORIANÓPOLIS.

Um Projeto de Recuperação de Área Degradada deverá ser elaborado para estabelecer as ações a serem implantadas na recuperação de cada área. Deverão ser seguidos, além dos critérios estabelecidos neste item, aqueles apresentados no Modelo de Roteiro para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), conforme estabelecido pela Instrução Normativa IN 12/2016/DILIC/FLORAM e apresentado no Anexo 6.4 deste PGAS.

Subprograma de Controle de Processos Erosivos

Este Subprograma tem por objetivo a identificação e análise das causas e situações de risco, quanto à ocorrência de processos de erosão e desestabilização, de maneira a prevenir situações que possam vir a comprometer encostas, rios e seus afluentes.

Devem ser implantados sistemas de drenagem superficial, proteção de taludes, bem como a adoção de mecanismos de dissipação de energia das águas fluviais e retenção de particulados, tais como: escadas hidráulicas, geomantas, caixas de dissipação, bacias de retenção, entre outras. As ações deste subprograma envolvem a adoção de técnicas de engenharia construtiva adequadas, a maioria das quais já devem estar previstas no projeto.

Os procedimentos de controle ambiental de serviços de terraplenagem e drenagem incluirão a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas para o controle de erosão e assoreamento de cursos de água ou de redes de águas pluviais existentes e que poderão ser afetadas pelas obras. Esses procedimentos serão de aplicação não somente nas frentes das obras principais, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e acessos provisórios, incluindo terrenos particulares que recebam material para aterramento com alvará de terraplanagem. Entre outras, deverão ser previstas as seguintes diretrizes:

- Reduzir ao mínimo possível as áreas com solo exposto e, quando inevitáveis, tais áreas deverão ser protegidas por medidas provisórias, como cobertura com manta, material vegetal, gramíneas e, a depender da situação, contar com instalação de medidas para retenção de sedimentos;
- Implantar dispositivos de drenagem provisórios de forma a permitir que as águas escoem sem o surgimento de processos erosivos e carreamento de material para os locais com as cotas mais baixas;

- Corrigir ou estabilizar, no menor prazo possível, todas as feições erosivas surgidas na área de terraplanagem ou que, de alguma forma, se originaram das alterações ocasionadas pelas obras;
- Limpar e manter os dispositivos de retenção de sedimentos instalados;
- Depósitos de Materiais Provisórios (solos, areia etc.) devem ser cercados por geomantas ou algum sistema simples de contenção.

A execução de escavações deve obedecer as seguintes orientações:

- Os taludes instáveis das escavações com profundidade superior a 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) devem ter sua estabilidade garantida por meio de estruturas dimensionadas para este fim;
- Para elaboração do projeto e execução das escavações a céu aberto, serão observadas as condições exigidas na NBR 9061/85 - Segurança de Escavação a Céu Aberto da ABNT.
- As escavações com mais de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros) de profundidade devem dispor de escadas ou rampas, colocadas próximas aos postos de trabalho, a fim de permitir, em caso de emergência, a saída rápida dos trabalhadores, independentemente do previsto no subitem.
- Os materiais retirados da escavação devem ser depositados a uma distância superior à metade da profundidade, medida a partir da borda do talude.
- Os taludes com altura superior a 1,75m (um metro e setenta e cinco centímetros) devem ter estabilidade garantida.

Subprograma de controle de drenagens e proteção dos recursos hídricos

Este subprograma reforça o já preconizado em outros subprogramas que mostram de forma específica ações para controle e adequação do escoamento superficial das áreas de obra, canteiro e áreas de apoio, e de prevenção de carreamento de material para corpos hídricos e sistemas de drenagem urbana.

Os procedimentos de controle ambiental de serviços de terraplanagem e drenagem incluirão a adoção de medidas preventivas, mitigadoras e corretivas para o controle de erosão e assoreamento de cursos de água ou de redes de águas pluviais existentes e que poderão ser afetadas pelas obras. Esses procedimentos serão de aplicação não somente nas frentes das obras principais, mas também em áreas de empréstimo, depósitos de materiais excedentes e acessos provisórios, incluindo terrenos particulares que recebam material para aterramento com alvará de terraplanagem. Entre outras, deverão ser previstas as seguintes diretrizes:

- Todos os pontos de despejo da vazão de canaletas e drenos no terreno deverão receber proteção contra erosão, mediante disposição de brita, grama ou caixas de dissipação de energia.
- Deverão ser evitados os pátios e plataformas planas, que facilitam o acúmulo de água, garantindo-se declividade mínima de 1% a 2% em qualquer local da obra.
- Por se tratar de instalações temporárias, o canteiro deverá utilizar sistemas de drenagem simplificados, dispensando-se obras sofisticadas em concreto, como desembocaduras e outras, de caráter duradouro.
- Nos projetos de obra fixas (não lineares) e dos canteiros de obra, deve-se prever infraestrutura necessária quanto à drenagem superficial, e definição do sistema de

tratamento de efluentes (esgotos sanitários, efluentes da lavagem de veículos, drenagem de oficinas etc.);

- Em todo local que houver deposição acentuada de material que comprometa as condições naturais da drenagem e com possibilidades de danos à vegetação ou obstrução do sistema de drenagem pré-existente ou recém-construído, esse obstáculo deverá ser removido com o uso de métodos manuais ou mecânicos controlados. A remoção terá como objetivo devolver, na medida do possível, as drenagens às suas condições naturais.
- Em caso de alteração do ambiente, deverá ser feita a readequação da drenagem e a recomposição da cobertura vegetal de modo a permitir o tratamento harmônico com a paisagem circundante;
- Devem ser previstas estruturas de proteção de taludes, bem como a adoção de mecanismos de dissipação de energia das águas fluviais e retenção de particulados, tais como: escadas hidráulicas, geomantas, caixas de dissipação, bacias de retenção, entre outras, em especial nas grandes obras e obras fixas que assim exigirem.
- Implantar dispositivos de drenagem provisórios de forma a permitir que as águas escoem sem o surgimento de processos erosivos e carreamento de material para os locais com as cotas mais baixas.

Subprograma de Controle de Emissões Atmosféricas e de Ruídos

Este Subprograma tem por objetivo minimizar as emissões atmosféricas provenientes das operações dos equipamentos e maquinários durante a execução das obras, bem como a redução dos níveis de ruído associados às obras. Estão previstas a regulagem e a manutenção permanente dos equipamentos como central de concreto, máquinas e veículos em geral.

Deverão ser adotadas práticas como a aspersão de água nas pilhas de agregados, nas pistas e em cargas que possam liberar material particulado. Bem como a cobertura com lona de caminhões, quando carregados.

Com relação aos ruídos será adotada a manutenção preventiva dos equipamentos e máquinas. Barreiras físicas como tapumes devem ser implantadas, sempre que possível, para redução do ruído nas vizinhanças, em casos específicos onde os níveis máximos permitidos ultrapassarem tempo de ocorrência e decibéis previstos.

Controle de Emissões Atmosféricas

Diz respeito ao controle das emissões de material particulado e gases na atmosfera, com potencial para causar danos ao meio ambiente, à saúde e à segurança do trabalhador e da população das áreas de influência das obras.

Os procedimentos estabelecidos para o controle de emissões atmosféricas visam o monitoramento visual diário para o controle das poeiras e da fumaça dos veículos e equipamentos movidos à óleo diesel, utilizados nas obras.

Para a redução da poeira deverão ser utilizados caminhões pipas para a aspersão de água nas vias. As frentes de obras e canteiros deverão contar com equipamentos simples para reduzir a quantidade de lama presa nas rodas dos caminhões, de forma a evitar enlameamento de vias locais.

Para o monitoramento e controle da emissão de fumaça poderá ser utilizada a Escala Ringelmann (figura a seguir), o uso desse método é normatizado na legislação ambiental brasileira pela NBR 6.016/1986 (Gás de escapamento de motor Diesel – Avaliação de teor de fuligem com a escala de Ringelmann) e pela Portaria IBAMA nº 85

de 14 de julho de 1996. Quando a concentração estiver acima de 40%, deverão ser exigidas providências de melhoria e ajustes nos veículos e equipamentos.

Figura 32 – Escala Ringelmann



O monitoramento de fumaça preta para os veículos utilizados conforme norma ABNT NBR 10736. Para o caso de serem constatados níveis altos de emissão de poluentes em motores a combustão pelos métodos de medição definidos (Escala Ringelmann), é importante que a haja a adoção de medidas de avaliação de emissão para motores a combustão diesel, incluindo avaliação de NOx, SO2 e material particulado e adotadas medidas para que as máquinas e equipamentos atendam os parâmetros ou sejam substituídos.

Segundo a OMS⁹, quando não houver diploma legal que forneça parâmetros para limites de emissões atmosféricas, é recomendado seguir as diretrizes de qualidade do ar prevista em suas diretrizes. A tabela a seguir apresenta os limites das diretrizes de emissões para pequenas instalações a combustão (3MW a 50MW).

Tabela 6 – Limites de emissões de poluentes para motores a combustão, segundo OMS

Substância	Combustível líquido	Combustível gasoso
Dióxido de enxofre (SO2)	1,5 por cento de Enxofre ou até 3,0 por cento de Enxofre se justificado por considerações específicas do projeto	N/A
Dióxido de nitrogênio (NOx)	1460 se diâmetro < 400mm (ou até 1.600 se justificado para manter eficiência energética.) 1.850 diâmetro > = 400mm	200 (Ignição por faísca) 400 (Duplo Combustível) 1.600 (Ignição por compressão)
Material Particulado (PM10)	50 ou até 100 se justificado por considerações específicas do projeto	N/A

Fonte: OMS, 2005

Para evitar a geração de poeira que possa causar incômodos aos usuários das vias e aos moradores próximos às obras, a(s) construtora(s) deverá(ão) providenciar a irrigação constante das vias e dos acessos, em períodos secos, sempre que isto se

⁹ World Health Organization (WHO). Air Quality Guidelines Global Update, 2005. PM 24-hour value is the 99th percentile

mostrar necessário, mediante a utilização de caminhões pipas para umectação das vias afetadas, ou utilização de outros materiais com o mesmo efeito de supressão de material particulado (por exemplo, cloreto de cálcio, sulfonato de lignina, emulsões asfálticas, e polímeros especiais).

Os caminhões e demais equipamentos só poderão circular em vias públicas com pneus e rodas devidamente limpos. Caminhões carregados deverão estar devidamente cobertos com lona, de forma a evitar queda de material.

A tabela a seguir apresenta algumas ações de prevenção e controle que podem ser utilizadas nos serviços de corte e perfuração.

Tabela 7 – Medidas de controle e prevenção nos serviços de corte e perfuração.

Atividade Geradora	Medidas de controle
Corte e perfuração em bancada	<ul style="list-style-type: none"> • Preferencialmente realizar o serviço em local isolado da ação de ventos; • Utilizar dispositivo de coleta de pó de serragem acoplado ao equipamento; • Em caso de grande quantidade de emissões pode-se realizar a atividade em ambiente fechado com coifa exaustora e filtro. • Fazer corte/perfuração com água (quando o equipamento e o material permitirem).
Corte com serrote	<ul style="list-style-type: none"> • Como se trata de atividade com baixo potencial de emissão, controles mínimos como realizar o corte em local protegido da ação dos ventos e dentro de caixote coletor, que permaneça fechado após o uso, já devem ser suficientes.
Serras e perfuratrizes manuais	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar coletores de pó acoplados ao equipamento ou aspirar/varrer imediatamente após a atividade ou realizar o serviço dentro de caixotes coletores ou realizar o serviço com água (figura 5,13), coletando o resíduo gerado. Realizar a atividade em local protegido da ação dos ventos.
Geral	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar tecnologias construtivas industrializadas sempre que possível, evitando serviços de corte e perfuração no canteiro. • Em caso de grande volume de corte e perfuração, elaborar plano de corte e perfuração, racionalizando a atividade. Exemplo: projeto de produção para fôrmas de concreto.

Fonte: Resende, F. *Poluição Atmosférica por Emissão de Material Particulado: Avaliação e Controle nos Canteiros de Obras de Edifícios, Dissertação de Mestrado, Escola Politécnica, USP, 2007.*

Controle da Emissão de Ruído

Várias atividades previstas no contexto das reformas poderão gerar alteração dos níveis de ruído, entre as quais destacam-se: trabalhos de demolição, movimentação de terra e/ou Resíduos da Construção Civil – RCC, trânsito de caminhões, recebimento de materiais, transporte de pessoal, concretagem, entre outras.

O ruído e as vibrações provenientes da execução dessas atividades deverão ser minimizados. É importante exercer um controle à emissão de ruídos por motores mal regulados ou com manutenção deficiente. Os silenciadores dos equipamentos deverão receber manutenção rotineira para permanecer funcionando adequadamente. Deve ser evitado o trabalho no horário noturno (entre 22:00 e 7:00 horas).

Caso necessário o Laudo de Ruídos, o mesmo deverá ser elaborado conforme os procedimentos descritos na NBR 10.151 – Avaliação do ruído em áreas habitadas visando o conforto da comunidade.

Os veículos e equipamentos a serem utilizados nas obras deverão ser objeto de manutenção periódica para eliminação de problemas mecânicos operacionais, de forma

a manter sob controle a emissão de ruído. Na manutenção deverá ser dada ênfase nas questões de regulagem das máquinas e equipamentos que produzem ruídos excessivos, tais como compressores e marteletos.

As obras deverão promover um aumento nos níveis de emissão de ruídos, desde a mobilização dos equipamentos até a sua conclusão. Desta forma, deverá ser realizado o monitoramento e o controle dos níveis de ruídos medidos conforme a NBR 10.151.

Em caso de reclamações por parte da população com relação aos ruídos, deverão ser tomadas medidas de redução e novas medições, sendo os resultados comunicados ao reclamante.

Deve ser realizada uma campanha, antes do início das obras, para medição do ruído nos locais de intervenções, junto aos principais receptores. Deverão ser consideradas as características de uso dos locais de intervenção, os principais equipamentos previstos nas obras e suas características de emissão de ruído, com o objetivo de garantir o necessário atendimento à legislação vigente: CONAMA 1/90, Norma ABNT NBR 10151 e legislações municipais correspondentes.

Conforme o resultado da avaliação preliminar, deverão ser previstas medidas para minimização e controle dos níveis de ruído esperados, tais como restrição de horários de operação, tapumes etc. As medições de ruído nas áreas próximas às faixas de execução das obras deverão ser novamente realizadas caso ocorra grande incidência de reclamações, a critério da Fiscalização Ambiental. Os limites de ruído devem atender à norma ABNT NBR 10.151, apresentados na tabela a seguir.

Tabela 8 – Índices aceitáveis de ruídos, conforme ABNT 10.151

Limites de Ruído Conforme ABNT NBR 10.151		
Uso Predominante do Solo	Diurno	Noturno
	dB(A)	dB(A)
Áreas de sítios e fazendas	40	35
Área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de Escolas	50	45
Área mista, predominantemente residencial	55	50
Área mista, com vocação comercial e administrativa	60	55
Área mista, com vocação recreacional	65	55
Área predominantemente industrial	70	60

Obs. Caso o nível de ruído preexistente no local seja superior aos relacionados nesta tabela, então este será o limite.

É importante destacar que, por se tratar de obras em escolas – que é um receptor crítico – devem ser tomadas medidas adicionais visando a maior redução possível da geração de ruídos; em comum acordo com a direção da escola. O controle de ruídos será de responsabilidade da construtora, cujos resultados deverão ser apresentados a fiscalização ambiental.

Além do impacto de vizinhança que atinge o cotidiano das pessoas, as formações vegetais ainda existentes constituem abrigo de fauna local e que serão afetadas com a intervenção antrópica. O aumento do fluxo de veículos e do grau de ruído poderá gerar condições adversas a essas espécies.

Para obras executadas em áreas próximas a matas e áreas rurais, sempre que possível, deverão ser estudadas alternativas de acessos que minimizem efeitos dos ruídos produzidos pelo tráfego de veículos e máquinas nas proximidades das áreas com formações vegetais que possam abrigar espécies da fauna.

Nas obras de implantação em áreas urbanas, deve-se respeitar a limitação de horário de trabalho sempre que possível (exceto em caso de impacto da obra sobre a mobilidade e acessos).

Manutenção de equipamentos também deve ser realizada para redução dos ruídos em todas as frentes de obra.

Subprograma de Proteção às Áreas Legalmente Protegidas

As áreas de apoio devem respeitar os limites e evitar interferências nas Áreas de Preservação Permanente.

Dessa forma, canteiros, áreas de empréstimo e DMEs devem respeitar os limites destas áreas, sendo devidamente sinalizado locais que não devem ser interferidos. A depender da localização das obras, as frentes de obras e caminhos de serviços poderão trazer alguma interferência nestes locais, contudo, é importante que os caminhos de serviço não sejam instalados de forma a reduzir ao máximo a interferência em APP.

Os órgãos de licenciamento devem ser consultados e eventualmente emitir licenças específicas para interferências em APP, nas situações em que não haja alternativa locacional viável que não interfira nessas áreas.

Subprograma de Prevenção e Mitigação de Impactos à Flora e Fauna

Este subprograma reúne as medidas de prevenção e mitigação de impactos à flora e fauna que poderão ser afetados pelas obras do PDU FLORIANÓPOLIS, envolvendo procedimentos simples, em sua maioria relativos à mão de obra.

Com este subprograma deverão ser prevenidos ou minimizados os impactos referentes à supressão de vegetação para a implantação de áreas de apoio, aumento dos níveis de ruído, resgate de informação biológica etc. As atividades devem ter autorização para transporte de fauna silvestre, quando for o caso.

Também deve ser realizado o licenciamento ambiental das áreas de supressão de vegetação.

Deve-se, ainda, aplicar medidas de proteção dos serviços ecossistêmicos e de habitats sensíveis, estabelecendo também critérios para o manejo de flora e fauna, e estabelecendo medidas para controlar espécies exóticas e invasoras.

Controle de Supressão de Vegetação e Limpeza

Visa impedir a supressão de vegetação de áreas não previstas para intervenção direta das obras e nas áreas em que a supressão seja necessária e garantir que seja retirado todo o material lenhoso resultante desta ação.

A supressão de vegetação somente ser executada mediante autorização ambiental e a acompanhamento de profissional responsável técnico habilitado, com ART, equipamentos cadastrados no IBAMA e atendimento integral às condições de validade da autorização.

Deve-se assegurar que apenas as áreas imprescindíveis para implantação da obra sejam alvo de intervenção e supressão da vegetação, sendo necessário a checagem do projeto, o respeito aos limites topográficos definidos em campo e a supervisão das atividades de frente de obra.

Monitoramento e Manejo de Fauna

Os impactos gerados pelas obras, especialmente àquelas próximas ou que afetam áreas de mata, exigem a implantação de medidas de monitoramento e resgate branda da fauna terrestre visando a mitigação dos impactos percebidos.

Este subprograma inclui as seguintes atividades:

- Monitorar a fauna terrestre (aves e mamíferos), principalmente na Área de Influência Direta, especialmente nas proximidades de passagens de fauna de modo a obter dados que permitam avaliar e localizar a evolução de atropelamentos, caça e outros impactos, bem como a movimentação destes animais de acordo com as infraestruturas implantadas. Este monitoramento deve compreender as seguintes atividades:
 - Entrevistas – com moradores e trabalhadores locais para complementar os dados obtidos com as demais técnicas. Em alguns casos, fornecem dados importantes sobre espécies locais.
 - Levantamento em bibliografia e coleções científicas – busca complementar as espécies de possível ocorrência nas áreas de influência deste empreendimento.
 - Registro de vestígios – Permitem a identificação de espécies de difícil visualização em função de seus hábitos.
 - Observação direta – Os registros por observação direta permitirão a identificação de espécies nas proximidades.
 - Também devem ser registrados os animais encontrados mortos e sua causa mortis. Sempre que possível, os exemplares coletados deverão ser incorporados a uma coleção científica, após a obtenção da respectiva licença de transporte de animais silvestres junto ao Ibama, disponibilizando o material para futuros estudos.
 - Indicadores Ambientais: Serão indicadores ambientais: o número de espécies identificadas na área de projeto e entorno próximo, o número de indivíduos atropelamentos/abatidos, a eficiência das medidas de minimização de impacto sobre a fauna, bem como outros que por ventura se julgarem necessários.

Os relatórios deverão ser elaborados mensalmente contendo os dados do andamento das campanhas de campo com periodicidade semanal e a serem realizadas durante a implantação dos projetos. Como informação mínima destes relatórios deverão constar: metodologia adotada, pontos de amostragem georreferenciados, resultados alcançados e avaliações parciais do andamento do trabalho.

Subprograma de Redução e Mitigação dos Descontentamentos da Comunidade

Este Subprograma tem como objetivo o estabelecimento de procedimentos de gestão socioambiental das obras do PDU FLORIANÓPOLIS destinados à preservação dos hábitos, das atividades e dos direitos da comunidade presente nas áreas de influência direta das obras e, conseqüentemente, evitar ou reduzir os descontentamentos dos moradores locais.

As obras podem gerar descontentamentos da comunidade, sobretudo nas áreas urbanas, por interferirem nos hábitos do cotidiano das pessoas, nas atividades comerciais, de lazer e sociais e, principalmente, no direito de ir e vir dos moradores locais. Desta forma, o estabelecimento de procedimentos de gestão e controle podem evitar ou reduzir significativamente tais transtornos, como será apresentado a seguir.

Atividades

Os procedimentos destinados a evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade com as obras do PDU FLORIANÓPOLIS são apresentados na tabela a seguir.

Tabela 9 – Procedimentos para evitar ou reduzir os descontentamentos da comunidade

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
<p>Atrasos na execução das obras devido à falta de autorização de órgãos municipais e licenças específicas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento das expectativas dos moradores; 	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o cumprimento de todos os requerimentos formais (Licença de Instalação; autorização de supressão de vegetação; autorização do órgão responsável pelo trânsito; titularidade da área de intervenção; licença de área de empréstimo e bota-fora; etc.) que possam gerar o embargo das obras ou ações judiciais;
	<ul style="list-style-type: none"> • alteração nos planos e contingências dos moradores. 	<ul style="list-style-type: none"> • comunicação previa aos moradores sobre a data de início e duração das obras, bem como de qualquer alteração no cronograma e suas causas.
<p>Localização e implantação do canteiro de obras e de equipamentos de apoio, transporte de materiais, manutenção de máquinas e equipamentos e trânsito de caminhões e máquinas pesadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes a terceiros, contaminação do entorno, ruído excessivo, poeira, lançamento de resíduos nas vias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deve-se optar pela localização do canteiro de obras em áreas mais isoladas de residências e áreas comerciais; • nas frentes de obra a movimentação de caminhões e das máquinas pesadas deve ser planejada de forma a reduzir o trajeto, evitar danos à infraestrutura de serviço (distribuição de energia, drenagem, abastecimento etc.); • as caçambas de transporte de terra devem ser cobertas com lona para evitar a dispersão de poeira • nos períodos de chuva, para evitar os “trilhos de roda” de barro no asfalto e posterior formação de poeira, as rodas dos caminhões devem ser lavadas; • a manutenção de máquinas e equipamentos deve ser realizada em oficinas ou posto licenciado; • o estacionamento e estocagem de qualquer material na frente de obras (p. ex.: máquinas, tubos, estruturas metálicas, vergalhões etc.), deverá ser

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<p>devidamente isolado e sinalizado; e</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • atendimento das reclamações dos moradores, conforme o Programa de Gestão de Queixas e Reclamações.
Serviços de apoio.	<ul style="list-style-type: none"> • Lançamento de resíduos no meio ambiente; e • Constrangimentos aos moradores e empregados das obras. 	<ul style="list-style-type: none"> • As refeições dos trabalhadores devem ser servidas somente no refeitório do canteiro de obras e nas áreas de vivência nas frentes de serviço; • uso de banheiros químicos nas frentes de obra; • recolhimento diário de todo resíduo doméstico e industrial das frentes de obra, bem como transporte e disposição correta desses resíduos; • atendimento das reclamações da comunidade; • realização das obras nos horários estabelecidos pelas normas municipais.
Execução das obras nas vias públicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes com a vizinhança. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicação prévia aos moradores sobre o início das obras e o tempo de duração; • isolamento das obras com tapume ou “cerkit” para evitar acidentes com os moradores; • sinalização adequada da obra; • instalação de passarelas sobre a vala para permitir o acesso dos moradores às suas residências; • instalação de pranchas na vala para permitir o acesso de veículos às garagens residenciais; • as empresas construtoras devem respeitar os hábitos de vida da comunidade das áreas de influência das obras. Para tanto, recomenda-se a elaboração de um código de conduta para os empregados das obras;

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
		<ul style="list-style-type: none"> • interrupção das obras nos períodos de chuvas intensas para evitar alagamentos, erosão e assoreamento; • Recobrimento de vala aberta ao final do dia; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • atendimento das reclamações dos moradores.
	<ul style="list-style-type: none"> • Incidentes e prejuízos às atividades comerciais, escolas, igrejas, associações, clubes etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • reduzir ao máximo o prazo de execução das obras; • isolamento das obras com tapume ou cerquite, para evitar acidentes com transeuntes; • sinalização adequada da obra; • relevar, juntamente com as autoridades locais e responsáveis pelas instituições, a possibilidade da suspensão das atividades no período das obras, quando houver necessidade; • instalação de pranchas sobre valas para permitir o acesso de veículos aos estacionamentos das lojas; das igrejas, das associações, dos clubes etc.; • as empresas construtoras devem respeitar os hábitos de vida da comunidade das áreas de influência das obras. Para tanto, recomenda-se atenção ao código de conduta para os empregados das obras; • estabelecimento, juntamente com as autoridades locais, de horários especiais para carga e descargas nos estabelecimentos comerciais; e <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • atendimento das reclamações da comunidade.

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
<p>Conflitos com empresas prestadoras de serviço.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Incidentes e prejuízos aos moradores com interrupção dos serviços de energia, telefonia, internet etc.; e 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar nas empresas prestadoras de serviços, antes do início das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet etc.; informar, a todos os empregados das obras, a localização das redes de energia, telefonia, internet, abastecimento, esgotos etc.; e
	<ul style="list-style-type: none"> Conflito com as empresas prestadoras de serviços. 	<ul style="list-style-type: none"> reparo das calçadas e dos pavimentos danificados, em condições iguais ou superiores às anteriores às obras.
<p>Movimentação e operação de equipamentos pesados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Incidentes com os moradores e danos estruturais aos prédios vizinhos. 	<ul style="list-style-type: none"> a geração de ruídos deverá ser reduzida ao máximo, com o uso de equipamentos eficientes, planejamento dos serviços que envolvem a movimentação de equipamentos pesados e o isolamento das áreas de trabalho;
		<ul style="list-style-type: none"> vistoria prévia dos prédios residenciais e comerciais precariamente construídos, para a avaliação dos riscos de danos e rupturas estruturais durante as vibrações decorrentes da movimentação e operação de equipamentos pesados;
	<ul style="list-style-type: none"> Incômodo aos moradores e estabelecimentos do entorno 	<ul style="list-style-type: none"> redução e fixação da velocidade dos caminhões nas frentes de obra. A empresa construtora deverá respeitar as normas relativas à emissão de ruídos
<p>Escavação, movimentação de solos e aterros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Incidentes com a vizinhança; e 	<ul style="list-style-type: none"> evitar que as escavações e a movimentação de caminhões e máquinas promovam danos às propriedades lindeiras às obras; e

OCORRÊNCIA	DESCONTENTAMENTOS A EVITAR OU REDUZIR	PROCEDIMENTOS
	<ul style="list-style-type: none"> riscos de danos às propriedades lindeiras. 	<ul style="list-style-type: none"> os bota-espigas deverão ser depositados e protegidos de forma a evitar a erosão e o assoreamento de sistemas de drenagem e propriedades particulares. Avaliação do local e dos métodos de intervenção, antes da abertura das valas e da movimentação os solos retirados das valas e de aterro;
Desvios do tráfego e trânsito de pedestres.	<ul style="list-style-type: none"> Impedimento da circulação; e restrições à acessibilidade a residências e ao comércio. 	<ul style="list-style-type: none"> Sinalização dos desvios, entradas e saídas; No caso de interrupção de calçadas, estabelecer caminhos provisórios cercados e sinalizados; Prever estacionamento temporário no caso de interrupção do acesso ao comércio; orientação aos motoristas dos caminhões e demais veículos das obras com relação ao controle da velocidade e aos cuidados nas manobras nas vias abertas ao tráfego; comunicação prévia, aos moradores e comerciantes, sobre os desvios e caminhos alternativos; e atendimento das reclamações da comunidade.

Subprograma de Resposta às Emergências em Canteiros e Frentes de Obras

A contingência, em relação a acidentes que podem ocorrer nas instalações do PDU FLORIANÓPOLIS, é classificada de acordo com sua origem em:

- Fenômenos naturais que provoquem incêndios ou inundações;
- Emergências ou incidentes operacionais causados por operações, provocando incêndios, quedas;
- Acidentes de pessoal ou contratados, normalmente causados por atos inseguros, acidentes com animais peçonhentos, condições inseguras ou como consequência dos fenômenos naturais ou emergências operacionais listadas acima;
- Fenômenos sociais como sabotagem, terrorismo, roubo etc.

Objetivos

- Prevenir ou controlar emergências operacionais ou acidentes que possam ocorrer nas obras;

- Estabelecer procedimentos e planos para responder de maneira oportuna, eficiente e com os recursos necessários, incêndios, acidentes, desastres naturais, ataques e qualquer outra emergência que surgir;
- Impedir que as consequências de um evento importante (incêndio, derramamento de produtos perigosos) resultem em danos à vida e aos recursos humanos; e
- Realizar controle permanente sobre os equipamentos e as instalações, por meio de inspeções periódicas.

Atividades

A empreiteira deverá apresentar, conforme exigências trabalhistas, um Plano de Ação de Emergência de modo a operacionalizar ações de contingência, propondo-se ainda a tipificação de três níveis de emergência e cuja qualidade de resposta é apropriada à gravidade da situação:

- Emergência de Grau 1: são emergências que afetam apenas uma área de operação e podem ser controladas com os recursos dessa área;
- Emergência de Grau 2: são emergências que, por sua natureza, sempre exigem outros recursos de outras áreas, que serão ativadas automaticamente;
- Emergência de Grau 3: são emergências que devido às suas características, magnitude e implicação, requerem a intervenção imediata, massiva e total de recursos internos e externos.

O Plano de Ação de Emergência (ou Contingência) deverá contemplar as seguintes atividades e ações principais:

- Garantia aos trabalhadores das condições de prevenção, saúde, segurança e bem-estar no local de trabalho;
- Instrução e treinamento aos trabalhadores sobre prevenção de acidentes, doenças ocupacionais, riscos a que estão expostos no desempenho de seu trabalho, bem como em relação ao uso de equipamentos de proteção individual de acordo com o trabalho realizado, por meio de palestras, pôsteres etc.;
- Elaboração de um programa de saúde e segurança ocupacional de acordo com a atividade a ser aprimorada e que contenha as medidas a serem implementadas, a fim de evitar ferimentos pessoais ou danos à propriedade;
- Relato das doenças ocupacionais, acidentes de trabalho e qualquer outra condição insegura presente no local de trabalho.

Subprograma de Gestão de Tráfego

Os incômodos promovidos pela intensificação de veículos pesados das obras de desapropriação, reassentamento, construção de parques e contenção de encostas, incluindo o transporte de resíduos gerados nos processos de recuperação dos terrenos e dragagem dos rios, devem ser mitigados com ações efetivas.

Situações envolvendo interrupção do tráfego por longos períodos podem ocorrer devido as características dos sistemas viários e riscos de acidentes. Os acidentes podem ter consequências potencializadas no impacto junto ao trânsito por incorporar o transporte de produtos perigosos e contaminantes, o que justifica a necessidade de medidas de precaução e atendimento a situações de emergência específicas para estes casos.

Objetivos

- Evitar interrupção de vias;

- Reduzir o risco de acidentes;
- Atuar com efetividade e rapidez nos casos de acidentes

Atividades

Para se atingir os objetivos estabelecidos, são necessárias as medidas estabelecidas a seguir:

Sinalização

A sinalização consiste em um conjunto de placas e dispositivos com características visuais próprias, com a função de garantir a segurança dos usuários, transeuntes e trabalhadores e a fluidez do tráfego nas áreas previstas para o transporte de material excedente e resíduos. Esta sinalização tem por finalidade:

- Advertir corretamente todos os usuários sobre as intervenções, rotas e horários dos transportes;
- Fornecer informações precisas, claras e padronizadas;
- Regulamentar a circulação e outros automóveis para reduzir os riscos de acidentes e congestionamentos;
- Assegurar a continuidade dos caminhos e os acessos às edificações lindeiras;
- Orientar sobre novos caminhos;
- Proteger a obra de intervenção, os trabalhadores e os usuários da via em geral;
- Reduzir os riscos de acidente; e
- Diminuir o desconforto, causado aos moradores e à população em geral, da área afetada pela intervenção e rotas de transporte.

Para a sua eficiência, a sinalização deve atender aos seguintes parâmetros:

- Ser colocada em posição e condição legível durante o dia e a noite, em distância compatível com a segurança do trânsito;
- Ser devida e imediatamente sinalizado qualquer obstáculo à livre segurança de veículos e pedestres, tanto na via como no acostamento e na calçada;
- Em caso de acidente, deverá ser adotada sinalização e medidas específicas para evitar o contato de transeuntes com o local do acidente;
- Toda obra ou evento que possa perturbar ou interromper a livre circulação de veículos e pedestres, ou colocar em risco sua segurança, somente poderá ser iniciada com previa autorização do órgão ou entidade de trânsito com circunscrição sobre a via da obra ou da rota de transporte, cabendo ao responsável pela execução ou manutenção da obra a obrigação de sinalizar.
- Estar limpa e em bom estado;
- Manter inalteradas as formas e cores, tanto no período diurno quanto no noturno;
- Apresentar dimensões e elementos gráficos padronizados;
- Ser colocada sempre de forma a favorecer a sua visualização;
- Ser implantada de acordo com critérios uniformes e de forma a induzir o correto comportamento do usuário;
- Ser implantada antes do início da intervenção na via;

- Ser totalmente retirada quando as atividades forem encerradas.

Desvios

Desvio de tráfego é a transferência de parte ou todo o fluxo de uma via para outras, estabelecendo-se um novo itinerário. O desvio somente deverá ser adotado após comprovada a sua necessidade e conveniência, sendo necessário um estudo minucioso para a escolha dos novos caminhos. Pode ser obrigatório, quando se trata de um desvio que todos os veículos devem seguir ou alternativo, quando o novo itinerário é uma recomendação dirigida a determinados destinos.

Antes de se promover desvios no tráfego, deve-se fazer um planejamento das melhores rotas a serem percorridas para o transporte de produtos perigosos e residuais. Tais rotas deverão levar em consideração as condições adequadas do sistema viário para a passagem de veículos pesados, evitar áreas mais aglomeradas, dar preferência para vias expressas, determinar alternativas de rotas.

A elaboração de projeto de desvio de tráfego deve atender as seguintes diretrizes básicas:

- Utilização de vias de mesmas características das vias bloqueadas;
- Utilização, para itinerários alternativos, de percursos curtos e próximos da rota original;
- Preservação, sempre que possível, das áreas residenciais e das vias onde existam escolas, hospitais e outros polos de atração de pedestres;
- Garantia de acesso às residências e empresas;
- Alteração mínima do esquema de circulação das vias envolvidas e suas transversais;
- Avaliação das interferências com rotas de ônibus e feira livre;
- Preservação, sempre que possível, do itinerário original de ônibus e seus pontos de embarque e desembarque, ou ao menos, o não afastamento demasiado;

Acidentes e Ocorrências

Para os casos de acidentes, principalmente com material de risco ao ser humano, deverão ser adotadas as seguintes medidas básicas, mas, não se limitando a:

- Os motoristas deverão receber treinamento específico com orientações e diretrizes nos casos de acidentes e ocorrências de vazamento de produtos perigosos e vítimas;
- Os equipamentos e caminhões de transporte deverão estar sempre sinalizados corretamente e seguindo as prerrogativas e normas vigentes do Departamento de Trânsito local;
- Os equipamentos e caminhões deverão estar dotados de revestimento adequado ao tipo de produto transportado, para se evitar vazamentos;
- Estando a via obstruída no caso de acidente, providenciar a remoção do veículo para evitar agravamento e colisões. Para casos de acidente sem vítima, não é necessária a presença de autoridades de trânsito para determinar a remoção;
- Recolher informações dos condutores e dos veículos envolvidos, bem como informações quanto ao local e hora do acidente.
- Sinalizar o local para que outros condutores entendam o ocorrido;

- Em caso de acidente com vítimas ou vazamentos, manter o veículo no local, sem tentativa de remoção;
- Manter as vítimas no local do acidente até a chegada do resgate;
- No caso de eventual derramamento ou vazamento, isolar a área e retirar as pessoas do local com bloqueio de passagem e acesso de veículos e pedestres.
- Eliminar ou afastar possíveis fontes de incêndio.
- Proteger os cursos d'água e as redes de abastecimento, esgoto e drenagem, nunca direcionando o material derramado para esses locais.
- Restringir a área atingida com o uso de barreiras absorventes, estopas, tecidos, areia ou serragem.
- Caso solo, cursos e corpos d'água, rede de esgoto ou drenagem sejam atingidos, avisar imediatamente o órgão ambiental local e autoridades.
- Para retirada do material derramado, recuperar o máximo de material escorrido através de bombeamento para recipiente adequado, devidamente identificado e preparado para seu acondicionamento e transporte.
- Evitar o uso de água ou solventes para a limpeza.
- Recolher todos os materiais que entrarem em contato com o material derramado, armazenando-os em recipientes adequados e identificando-os. Finalmente, encaminhando-os para a devida recuperação ou destinação para tratamento e descarte adequado conforme a classe de resíduo.

4.9. Gestão Laboral

Os cuidados com a Segurança, a Higiene e a Saúde Ocupacional das pessoas que trabalharem na implantação das obras do PDU FLORIANÓPOLIS estarão restritos aos colaboradores da empresa contratada e aos trabalhadores de outras empresas que venham a prestar serviços para esta contratada.

As disposições a seguir descritas apresentam as condições e requisitos mínimos que deverão ser seguidos pela contratada e eventuais subcontratadas e deverão ser objeto de procedimentos que garantam a excelência na Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho, devendo abranger, indistintamente, toda a força de trabalho e instalações da contratada e de suas eventuais subcontratadas, colocadas à disposição das obras.

Esses procedimentos deverão atender prioritariamente à legislação federal, estadual e municipal vigente e às normas, procedimentos e instruções aplicáveis emitidas por entidades públicas com atribuição para regular estas questões. Deverão, ainda, incluir as categorias trabalhadores em situação de vulnerabilidade, como mulheres, pessoas de identidade gênero ou orientação sexual diversas, pessoas com deficiência, crianças (com idade para trabalhar, de acordo com o PDAS 2) e trabalhadores migrantes, trabalhadores contratados por terceiros e trabalhadores de suprimentos primários.

Esta implica na obrigatoriedade do cumprimento de eventuais termos de Acordos Coletivos de Trabalho firmados com Sindicatos, Associações ou entidades de classe.

Estabelecem-se neste documento as exigências relativas à vivência (que inclui alojamento, alimentação e transporte) dos empregados da Contratada, ressaltando-se que, para aqueles que forem migrados de outras regiões, as condições a serem oferecidas deverão ser dignas e compatíveis com o nível hierárquico do empregado.

A criação de emprego e geração de renda através de Programas de Financiamento balizados pelas Políticas e Acordos Internacionais de Meio Ambiente e Sociais deve estar acompanhada da proteção dos direitos fundamentais dos trabalhadores. Contar com condições que fomentem uma relação sólida entre o trabalhador e o empregador é chave para a sustentabilidade de qualquer iniciativa e fundamental para a melhoria da qualidade de vida.

Nas últimas décadas, os riscos e impactos laborais, como o assédio moral no local de trabalho, as condições laborais precárias aos imigrantes, o trabalho infantil e forçado, e a saúde e segurança no trabalho, tem estado em primeiro plano em matéria de cooperação para o desenvolvimento. A pandemia de COVID-19 tem exposto ainda mais estes fatores de riscos nas cadeias de suprimento globais. O novo MPAS do BID aborda diretamente as condições da força laboral envolvida nos projetos de suas Operações de Crédito, incluindo os trabalhadores por tempo integral, parcial ou temporários, sazonais ou imigrantes.

O PDAS2 ressalta a necessidade de um tratamento justo, a não discriminação e a igualdade de oportunidade para todos, e apoia os compromissos para erradicar o trabalho infantil e forçado, promover o trabalho seguro e saudável, e proteger a saúde dos trabalhadores. Apoia também os princípios de liberdade de associação e negociação coletiva e orienta como estabelecer, manter e melhorar as relações entre trabalhadores e empregados em projetos financiados pelo BID.

Para a gestão dos riscos e impactos laborais, é necessário seguir as seguintes orientações:

- Respeitar a legislação nacional e defender os direitos laborais internacionais, baseando-se nas convenções da OIT e da ONU;
- Combater o trabalho infantil e o trabalho forçado, levando em consideração a idade mínima de 15 anos e combatendo a escravidão moderna como o trabalho em condições de servidão, práticas de retenção de documentos, tarifas de contratação ou imposição de dívidas;
- Implantar procedimentos de gestão laboral para mitigar os riscos através de um Programa de Gestão Laboral.

Generalidades

Normas Auxiliares ou Complementares

A observância das prescrições deste Programa, não desobriga o cumprimento integral da Legislação Brasileira relativa à Segurança e Saúde do Trabalho, em especial o atendimento à Portaria 3.214/78 do Ministério do Trabalho e suas Normas Regulamentadoras, legislações estaduais, municipais e suas instruções técnicas em vigor, bem como àquelas que versarem sobre o assunto e passarem a vigorar após a contratação do serviço.

Definições

- ASO – Atestado de Saúde Ocupacional.
- CA – Certificado de Aprovação.
- CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes.
- CONTRATADA – empresa contratada para executar Empreendimentos.
- EPI – Equipamento de Proteção Individual.

- PCMSO – Programa de Controle de Saúde Ocupacional.
- PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais.
- PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos¹⁰
- PT – Permissão de Trabalho.
- SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

Subprograma de Saúde e Segurança Ocupacional

Responsável por Assuntos de Segurança, Saúde e Meio Ambiente.

A empreiteira deverá designar formalmente um empregado que será o responsável por assuntos SEGURANÇA, HIGIENE E A SAÚDE OCUPACIONAL e que esteja apto a tal.

Condições Legais

As empresas contratadas deverão apresentar, ao Administrador do Prestador de Serviços responsável pelo contrato os seguintes documentos:

- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional;
- Cópia dos Atestados de Saúde Ocupacional de cada empregado que irá trabalhar nas obras do Empreendimento;
- Programa de Prevenção de Riscos Ambientais;
- Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho;
- Ficha Cadastral para empregados da Contratada acompanhada de cópia da ficha registro de empregado;
- Procedimento de Saúde Ocupacional Permissão de Trabalho.

Ruído Excessivo

Todas as pessoas que trabalharão em ambiente expostos a ruídos excessivos deverão ter avaliação de saúde que inclua audiometria (validade de doze meses) e contar com os EPIs apropriados.

Proteção Respiratória

Todas as pessoas que trabalharão na obra e que necessitarem fazer uso de equipamentos de proteção respiratória adequados ao nível de proteção necessário, (inclui qualquer tipo de máscara) deverão ter avaliação de saúde que inclua espirometria (validade de doze meses).

Trabalho em Altura / Espaço Confinado

Todas as pessoas que trabalharão na obra, realizando atividades em altura e/ou espaços confinados deverão seguir o estabelecido no PCMSO e atender o determinado na NR 33 e 35 expedidas pelo MTE.

¹⁰ A partir de fevereiro de 2021 o PCMAT – Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho da indústria da construção foi substituído pelo PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos, conforme revisão da NR-18 publicado em 10/02/2020.

¹⁰ Para mais detalhes veja: <https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/composicao/orgaos-especificos/secretaria-de-trabalho/inspecao/seguranca-e-saude-no-trabalho/ctpp-nrs/normas-regulamentadoras-nrs>

Operação de Máquinas Móveis

Todas as pessoas que trabalharão na obra, realizando atividades com utilização de máquinas móveis (empilhadeiras, tratores, caminhões, carretas, guindastes, guinchos e similares) e/ou motoristas deverão obrigatoriamente seguir o definido no PCMSO.

NOTA: Para todo Procedimento de Saúde Ocupacional deverá ser apresentado cópia dos ASO – Atestado de Saúde Ocupacional dos empregados e nestes com especificação dos exames realizados.

Veículos

Nas carrocerias de veículos será permitido transporte de equipamentos, ferramentas e/ou materiais usados na execução da obra/serviços. Não será permitido transporte de pessoas em suas carrocerias.

Os veículos deverão ser necessariamente conduzidos por pessoa legalmente habilitada e estar em boas condições, de acordo com a Legislação aplicável.

Equipamentos de Proteção Individual

Compete à Contratada fornecer gratuitamente aos seus empregados os EPI's de uso permanente e básicos (capacete de segurança, sapatos de segurança e óculos de segurança) assim como outros EPI's que se fizerem necessários de acordo com a natureza dos serviços. O EPI a ser utilizado em tarefas da contratada deverá basear-se na NR 6 da Portaria 3214/78 do Ministério do Trabalho e Previdência.

O controle de entrega de EPI individual deve ser devidamente atualizado e mantido em posse da contratada, ficando à disposição para Fiscalização do Prestador de Serviços e eventuais fiscalizações dos órgãos competentes.

É de responsabilidade da contratada a fiscalização do uso dos EPI's adequados pelos seus empregados, bem como o treinamento dos mesmos sobre seu uso, guarda e conservação.

Todos os EPI's distribuídos deverão possuir Certificado de Aprovação – CA e cópias desses documentos deverão ser mantidas no canteiro da Contratada, ficando à disposição para Fiscalização da Equipe Ambiental da Construtora e eventuais verificações dos órgãos competentes.

A Fiscalização poderá fazer, aleatoriamente, verificações da qualidade e das condições dos EPI's, retirando de uso aqueles que forem reprovados, ficando a contratada na obrigação de repô-los sem ônus aos empregados.

Os EPI's eventualmente retirados de uso pela do Prestador de Serviços serão inutilizados e entregues à contratada para correta disposição final.

Os capacetes devem ter, obrigatoriamente, a identificação explícita da Contratada.

Todos os calçados de segurança devem ter componentes metálicos contra queda de materiais, exceto nos trabalhos em eletricidade, onde os calçados deverão atender normas técnicas específicas.

O protetor auricular usado deve ser o tipo concha, e salvo nas aplicações de proteção combinada, o protetor auricular descartável poderá ser permitido.

Todo e qualquer EPI definido como descartável terá sua utilização limitada à no máximo um dia, ou, em caso de deterioração e/ou contaminação imediata, à no máximo um único uso, devendo ser descartado em seguida. Não é permitida, aos empregados das Contratadas, a utilização de EPI's que não sejam fornecidos por estas e/ou a utilização de EPI's de qualquer espécie descartados pelo do Prestador de Serviços.

Uniformes

A empresa contratada deve obrigatoriamente fazer o uso de uniformes, preferencialmente, padronizados e com identificação da Contratada.

A Contratada deve manter em estoque no Canteiro de Obras pelo menos uma troca de uniforme para cada empregado.

Preferencialmente, os uniformes deverão ser higienizados por empresa especializada, contudo, desde que ajam condições para tanto, os uniformes poderão ser lavados pelos próprios usuários. Uniformes utilizados em locais com possibilidade de contaminação química e/ou biológica não poderão ser lavados pelo próprio usuário, devendo ser obrigatoriamente higienizados por empresa especializada ou devidamente descartados.

Canteiro de Obras

Caso necessário canteiro de obras, a empresa contratada deverá apresentar à Fiscalização da Equipe Ambiental da Construtora uma planta considerando todas as construções de apoio necessárias, bem como um projeto ou descritivo de como serão executadas estas edificações, com especificações dos materiais (civil, mecânica, elétrica).

Alimentação

É terminantemente proibida a alimentação dos empregados nas frentes de obras ao relento ou em viaturas e veículos de serviço.

É obrigatório o fornecimento a todos os trabalhadores, alojados e não alojados, as refeições previstas, seguindo a convenção coletiva dos trabalhadores.

Depósito de Materiais

A empresa contratada deverá indicar na planta de implantação, as áreas destinadas aos depósitos de materiais a serem utilizados na obra quer sejam edificados ou não.

Os materiais a serem empregados na construção de obras civis ou de instalações devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio, não obstruir portas e/ou saídas de emergência e não provocar sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos.

Em pisos elevados os materiais não devem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha, a não ser que existam paredes ou elementos protetores. Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento ou dimensão devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo de material e a bitola das peças. As madeiras retiradas de andaimes, tapumes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos, os pregos, arames e fitas de amarração.

Os recipientes de gases para solda devem ser transportados e armazenados adequadamente, obedecendo-se às prescrições quanto ao transporte e armazenamento de produtos inflamáveis.

Os materiais tóxicos, inflamáveis ou explosivos, devem ser armazenados em locais isolados, apropriados e sinalizados/identificados, de acordo com a Legislação vigente. Deverão ser mantidos inventários à disposição da fiscalização do prestador de serviços.

Sinalização/Isolamento de Área

As instalações da contratada deverão estar sinalizadas para:

- Identificar os locais de apoio que compõem o canteiro de obras;
- Indicar as saídas por meio de dizeres e/ou setas;
- Manter comunicação através de avisos, cartazes ou similares;
- Advertir contra perigo de contato ou acionamento acidental com partes móveis das máquinas e equipamentos;
- Advertir quanto a risco de queda;
- Alertar quanto à obrigatoriedade do uso de EPI, específico para a atividade executada, com a devida sinalização e advertência próximas ao posto de trabalho;
- Identificar acessos, circulação de veículos e equipamentos na obra;
- Advertir contra risco de passagem de trabalhadores onde o pé-direito for inferior a 1,80m (um metro e oitenta centímetros);
- Identificar locais com substâncias tóxicas, corrosivas, inflamáveis, explosivas e radioativas.

Para toda e qualquer atividade realizada fora dos canteiros das contratadas é necessário isolamento adequado para evitar o acesso de pessoas não envolvidas à área de trabalho, bem como sinalizar aos motoristas de veículos diversos. Deverão ser providenciados através de pedestais de isolamento de área, construídos em material que facilite o transporte a serem utilizados em conjuntos com fitas zebradas ou telas para demarcação. O fornecimento do material de isolamento é de responsabilidade da contratada.

Proteção Contra Incêndio

A empresa contratada obriga-se a dotar o canteiro de obras dos equipamentos necessários para combate a princípios de incêndios, de acordo com a Legislação Estadual e Federal vigente.

Todos os empregados locados no canteiro de obras devem ser treinados na correta utilização dos equipamentos portáteis de combate a princípios de incêndios, bem como a respeitar os locais destinados exclusivamente a estes equipamentos, não obstruindo passagens e acesso aos mesmos.

Ordem e Limpeza

As instalações da contratada devem se apresentar organizadas, limpas e desimpedidas, notadamente, nas vias de circulação, passagens e escadarias.

Entulho e quaisquer sobras de materiais devem ser regularmente coletados e removidos. Por ocasião de sua remoção, devem ser tomados cuidados especiais, de forma a evitar poeira excessiva e eventuais riscos.

É proibido manter lixo ou entulho acumulado ou exposto em locais inadequados do canteiro de obras, igualmente é proibida a queima de lixo ou qualquer outro material no interior do canteiro de obras.

Fiscalização

A Fiscalização Ambiental de Obras a ser realizada pela UGP fará inspeções a qualquer momento nos locais onde a Contratada execute serviços.

Eventuais irregularidades constatadas, pela fiscalização e/ou preposto, deverão ser objeto de providências por parte da contratada, que deverá implementar as correções, observados os instrumentos previstos neste documento.

A Fiscalização Ambiental de Obras irá suspender qualquer trabalho em que se evidencie risco iminente, ameaçando a segurança do pessoal, equipamentos ou meio ambiente. As suspensões dos trabalhos motivados por condições de insegurança não eximem a contratada das obrigações e penalidade das cláusulas dos contratos referentes a prazos e multas.

Reuniões de Segurança

O empregado da contratada, responsável pelo SESMT deverá, obrigatoriamente, participar de reuniões periódicas sobre Segurança e Meio Ambiente, a serem marcadas pela Fiscalização Ambiental de Obras.

Mensalmente, as Contratadas deverão enviar para fiscalização as seguintes informações, para fins de estatística:

- Número de horas/homens trabalhadas (incluindo horas extras);
- Número de dias perdidos;
- Número de dias debitados;
- Número de acidentes com afastamento típico;
- Número de acidentes sem afastamento típico.
- Treinamentos

Todos os empregados deverão receber treinamentos admissionais e periódicos, visando a garantia da execução de suas atividades com segurança.

Retirada de Telhas de Amianto

Prédios mais antigos ainda contam com telhas ou outros materiais em asbesto (amianto), sendo necessário cuidados específicos para a retirada destes durante as reformas.

- Plano de Remoção

Conforme o Anexo 12 da NR-15 deve ser elaborado um **plano de remoção**, a ser apresentado antes do início da demolição:

Antes de iniciar os trabalhos de remoção e/ou demolição, o empregador e/ou contratado, em conjunto com a representação dos trabalhadores, deverão elaborar um plano de trabalho onde sejam especificadas as medidas a serem tomadas, inclusive as destinadas a:

- 6) proporcionar toda proteção necessária aos trabalhadores; b) limitar o desprendimento da poeira de asbesto no ar; c) prever a eliminação dos resíduos que contenham asbesto“.*

Assim, a empreiteira deverá elaborar um Plano de Remoção em conformidade com a NR-15, que deverá ser apresentado e aprovado pela UGP para iniciar os trabalhos.

- Processo de Remoção
 - Os trabalhadores envolvidos no processo de remoção das telhas devem utilizar EPIs adequados para trabalhos com asbesto, em conformidade com a NR-15.
 - Durante o processo de retirada, as telhas devem ser mantidas o mais íntegras possível, evitando cortes e quebras. Preferencialmente as peças devem ser mantidas úmidas par evitar a geração de poeira.

- Todo o material Retirado deverá ser envelopado com plástico resistente e devidamente etiquetado com “a” minúsculo, ocupando 40% (quarenta por cento) da área total da etiqueta; caracteres: “Atenção contém amianto”, “Respirar poeira de amianto é prejudicial à saúde em conformidade com o item 9.1. do Anexo 12 da NR-15.
- As telhas deverão permanecer estocadas nestas condições até a retirada definitiva para disposição final, deverão estar separadas dos demais resíduos e protegidas de forma adequada.
- A disposição final deverá ocorrer em conformidade com a CONAMA 307/2002, ou outro diploma mais restritivo ou que venha a substituir esta resolução.

Elaboração e Apresentação do Plano

Na Elaboração do Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho a Contratada deverá definir, em conjunto com a Fiscalização Ambiental de Obras, os formulários e *checklist* que serão utilizados na avaliação das condições estabelecidas no Plano para as condições de ambiente e de segurança de locais de trabalho e equipamentos.

A Supervisão Ambiental de Obras deverá fixar o prazo após a publicação da assinatura do contrato para a apresentação do Plano de Gestão de Segurança, Higiene, Medicina, Vivência e Meio Ambiente do Trabalho a ser fornecido pela empresa contratada, que será implantado no início do empreendimento após a aprovação da Fiscalização Ambiental de Obras. Caso o Plano não tenha sido apresentado e aprovado poderá ser comprometida a emissão da Ordem de Serviço. Sugere-se o prazo de 30 dias para apresentação do Plano.

Subprograma de Prevenção à Saúde e Doenças Durante as Obras

- Quando houver vacinas para doenças infecciosas, sempre que possível, garantir que todos os funcionários/colaboradores sejam vacinados. Por exemplo, os dias de vacinação na comunidade, incluindo os trabalhadores, podem ser coordenados; é importante que existam palestras sobre a importância da vacinação e os baixos riscos que estas representam;
- Treinar na prevenção de doenças infecciosas, toda a equipe envolvida no PDU FLORIANÓPOLIS, priorizando esse treinamento sobre doenças que apresentam maior risco de infecção, sobretudo levando-se em consideração o PDU FLORIANÓPOLIS e suas especificidades;
- Realizar campanhas de conscientização para trabalhadores e comunidades sobre medidas preventivas de doenças infecciosas com ameaça na área do PDU FLORIANÓPOLIS;
- Ter serviços sanitários (banheiros e pias), em quantidades suficientes de acordo com o número de usuários. Certifique-se de que os banheiros estejam equipados com água, sabão e papel toalha, além de ter um mecanismo que indique quando estão livres ou ocupados;
- No caso de aluguel de casas e/ou hotéis para os trabalhadores ou colaboradores, garantir condições higiênicas e saudáveis de convivência nestes;
- Agir de forma constante para eliminar possíveis fontes de geração de mosquitos nas frentes de obras e canteiros, especialmente em épocas chuvosas como, por exemplo, garantir que qualquer recipiente fora não contenha água, clorar água armazenada e mantê-la em recipientes fechados, fumigar áreas potenciais de

acúmulo de mosquitos e áreas comuns como almoxarifados, escritórios, oficinas etc.;

- Realizar a análise de risco das atividades do projeto pelos contratantes para identificar as atividades em que há risco de contaminação por doenças infecciosas e trabalhadores que possam ser expostos a estas, definindo medidas de proteção adequadas. Uma vez identificados os riscos, aplique a hierarquia de controle, incluindo controles de engenharia, práticas administrativas, práticas de trabalho seguras e Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
- Nas frentes de obras e canteiros, deverão ser evitadas as aglomerações, se possível, replanejar o local, levando em conta a adequada prevenção e controle de infecções, afastamento social, gestão de multidões e acesso controlado;
- Promover e capacitar trabalhadores em práticas preventivas para prevenir a propagação de doenças infecciosas fora do trabalho e em casa.

Dormitórios

As atividades e obras do PDU FLORIANÓPOLIS não preveem canteiros com dormitórios. Porém, caso seja necessário a implantação de dormitórios em canteiros de obra, deverão ser seguidos os seguintes critérios e regramentos:

- Manter os banheiros em limpos e organizados, especialmente quando comuns. Nas áreas de banho, instruir todos os usuários sobre a importância de utilizar somente seus pertences pessoais, limpar os espaços que utilizam e colocar sinalização para manter as áreas limpas e usar as instalações de forma responsável;
- Se possível, designe um trabalhador por quarto (quarto);
- Se justificado, recomenda-se ter um máximo de 2 trabalhadores em um mesmo quarto. Para as quais é importante manter as seguintes condições: (i) o quarto deve ter espaço suficiente para colocar as camas de ponta a ponta, com um espaço de pelo menos 2 metros separados um do outro, (ii) cada trabalhador deve ter seu próprio espaço para colocar suas roupas usadas, limpas e seus pertences pessoais, (iii) o quarto deve permanecer limpo e arrumado, (iv) cada trabalhador deve utilizar separadamente seus materiais e itens pessoais, (v) após o uso do banheiro deixá-lo higienizado, (vii) o piso, paredes, portas e outras áreas comuns da sala devem permitir a lavagem e desinfecção facilmente, (viii) ter produtos necessários para a higiene, como desinfetantes, álcool gel 70%, etc. (ix) a equipe de saúde da empresa ou outro técnico com a capacidade deve realizar inspeções pelo menos uma vez por semana para garantir que as condições acima sejam mantidas;
- Ter ventilação natural com no mínimo 15% da área do piso;
- As janelas dos dormitórios devem ter telas para evitar mosquitos e que deve ser substituída quando estiver se deteriorando. Além disso, a fumigação frequente é recomendada para esses casos.

Refeitório

- Ter pias em quantidades suficientes de acordo com o número de usuários, com sabão e papel toalha (nunca secadores a ar quente) e que fiquem longe de bebedouros e áreas de descarte de resíduos.
- Uso de máscaras, toucas e luvas, conforme necessário, pela equipe da cozinha.
- Providenciar barreira de proteção salivar transparente para os alimentos, de forma a evitar a contaminação pelos trabalhadores.

- Todos os utensílios a serem utilizados pelos trabalhadores (pratos, colheres, copos, garfos etc.) devem estar limpos e desinfetados.
- A cozinha, o refeitório e demais instalações devem permitir a lavagem e desinfecção facilmente.
- Conter no refeitório placas indicando a lavagem obrigatória das mãos depois de ir ao banheiro e antes de comer.
- A área de armazenagem temporária de resíduos sólidos deve ficar longe da cozinha.

Vestiários

- Revisar e, se for caso disso, modificar os vestiários para os trabalhadores, garantindo espaço suficiente para guardar roupas separadas e outros pertences pessoais.
- Se possível, garantir a ventilação natural do local. Defina regras com base na configuração do local e no espaço disponível, para limitar o uso paralelo por trabalhadores do espaço.
- Colocar sinalização de prevenção de contágio de COVID-19 e outras doenças infecciosas.
- Higienizar frequentemente esses espaços apropriados (pelo menos uma vez por dia) com produtos saneantes apropriados.

Áreas comuns

- Utilizar produtos saneantes apropriados (pelo menos uma vez por dia) em escritórios, armazéns e outras áreas de uso comum, garantindo a limpeza de pontos de contato comuns nesses locais.
- Deve ser evitado o acúmulo de mais de 5 pessoas em áreas de uso comum.

Água para consumo

- Deve-se fornecer para consumo dos trabalhadores água potável por meios adequados, atendendo aos requisitos da legislação vigente.
- A água utilizada para a preparação de alimentos ou áreas de higiene pessoal (mãos ou chuveiro) deve atender aos requisitos de qualidade necessários para a água potável.

Destinação de esgotos e resíduos contaminados

- Nos casos em que o esgotamento de canteiros e frentes de obra não sejam conectadas à rede de saúde local, deverão ser utilizados métodos adequados de tratamento e nunca o descarte *in natura* destes efluentes.
- Todos os EPIs utilizados para evitar doenças infectocontagiosas devem preventivamente ser considerados como contaminados e receber a destinação adequada. É importante que, durante os treinamentos, os trabalhadores recebam orientação sobre como retirar e descartar adequadamente os EPIs, de forma a evitar a autocontaminação ou a contaminação de seus colegas.

Subprograma de Contratação de Mão de Obra

As obras do PDU FLORIANÓPOLIS irão proporcionar aquecimento temporário do mercado de trabalho local, em consequência da demanda por mão de obra durante a etapa de implantação dos projetos.

Deverá ser dada atenção à oferta de emprego nesta fase, priorizando, quando possível, a contratação de população próxima aos empreendimentos ou municípios.

Importante salientar o foco na equidade de gênero na contratação de funcionários, estimulando assim acesso às mulheres ao mercado de trabalho.

Para se proceder a mobilização e desmobilização da mão de obra durante a implantação são previstas as seguintes estratégias:

- Divulgação das oportunidades de treinamento e das vagas a serem oferecidas, utilizando-se dos meios de comunicação de abrangência regional;
- Treinamento, visando propiciar uma capacitação com condições de imediata absorção para a mão de obra selecionada e posterior facilitação de inserção desta mão de obra no mercado após as obras.
- Elaboração de instrumentos de proteção para trabalhadores em situações de vulnerabilidade;

Subprograma de Treinamento e Conscientização Ambiental da Mão de Obra

Todos os trabalhadores envolvidos com a implantação das obras do PDU FLORIANÓPOLIS deverão receber treinamento e conscientização ambiental e em educação sanitária, no que se refere às medidas, aos cuidados e aos procedimentos de controle ambiental a serem observados durante a execução das obras, bem como, sobre a sua conduta no relacionamento com a comunidade do entorno, de modo a evitar eventuais conflitos.

O treinamento deverá fornecer, para todos os funcionários, informações úteis com respeito aos seguintes assuntos:

- Noções sobre a legislação ambiental;
- Prevenção de incêndios;
- Procedimentos para emergências (acidentes, incêndio etc.);
- Cuidados com a vegetação e a fauna;
- Cuidados com o patrimônio histórico e arqueológico;
- Coleta, acondicionamento, armazenamento e destinação final de resíduos;
- Utilização de equipamentos de segurança;
- Prevenção e controle de erosão;
- Prevenção à poluição e contaminação dos recursos hídricos;
- Reconhecimento de animais peçonhentos e procedimentos no caso de acidentes;
- Respeito à comunidade, incluindo o enfrentamento à violência de gênero e assédio sexual;
- Redução do risco de acidente e melhoria nas condições de saúde ocupacional e individual com os trabalhadores das obras;
- Controle de doenças transmitidas por vetores (veiculação hídrica e sexualmente transmissível etc.);
- Cuidados e atitudes necessárias para que no canteiro de obras, frentes de obras não sejam desenvolvidas ações nocivas à qualidade da água, nem agressões à flora

e à fauna, bem como se mantenha uma relação de respeito com as comunidades locais;

Atividades

- Realização de cursos de capacitação em educação ambiental e sanitária, de forma cíclica (pelo menos uma vez por ano);
- Realização de minicursos com os colaboradores para implantação de práticas inovadoras no trato do ambiente;
- Elaboração de material educativo como cartazes, folhetos, cartilhas e outros, contendo orientação para o uso adequado dos equipamentos e maquinários, boa relação com os moradores locais e saúde e segurança;
- Realização de eventos em datas comemorativas (dia do meio ambiente, por exemplo);
- Realização do Diálogo Diário de Segurança do Trabalho – DDS;
- A Prefeitura Municipal de Florianópolis deverá fazer a avaliação e aprovação dos programas e materiais de treinamento apresentados pela empreiteira de obra.
- Além do curso de integração, aplicar treinamento envolvendo temas ambientais e sociais, com reciclagem anual e que estejam diretamente relacionados com métricas de acidentes e quase acidentes em canteiros e frentes de obras (fase de obras). Incorporar temas como: respeito à comunidade incluindo gênero, diversidade, populações vulneráveis e aspectos culturais; direitos e deveres trabalhistas, sistemas de gestão de manifestações das comunidades e dos trabalhadores.

Subprograma Código de Conduta para Trabalhadores

A ética é o ideal de conduta humana que orienta cada ser humano em sua decisão sobre o que é bom e correto para si e para sua vida em relação a seus semelhantes, visando o bem comum. A ética pessoal e a ética empresarial são inseparáveis para garantir a boa prática e conduta na implantação de projetos.

A adoção dos princípios e condutas éticas a partir de um Código de Conduta é fundamental para garantir que a empresa contratada, seus dirigentes e empregados atuem de forma integrada e coerente na condução de suas relações e negócios com diferentes públicos: clientes, acionistas, investidores, fornecedores, parceiros, terceiros, governo, comunidade e sociedade em geral.

Como objetivo, o código de conduta deve ser padrão de conduta pessoal e profissional para todos os empregados, colaboradores e dirigentes, independentemente do cargo, função que ocupem ou forma de contratação.

O código de conduta deve contemplar as seguintes diretrizes a serem adotadas por todos os empregados, dirigentes e terceirizados contratados na fase de obra:

- Respeito à sociedade;
- Oferecer produtos e serviços com qualidade;
- Promover o desenvolvimento sustentável, a educação e a consciência ambiental, zelar pela proteção, preservação e recuperação dos recursos hídricos e do meio ambiente, para as presentes e futuras gerações;

- Promover a equidade de oportunidades, respeito às diversidades e desenvolvimento profissional. Estabelecer relações de confiança e estímulo à participação por meio da comunicação e da integração;
- Agir com justiça, legalidade, coerência, transparência, ética e honestidade em todas as práticas e decisões;
- Atuar com profissionalismo, agilidade e eficácia, garantindo a qualidade de processos, serviços e produtos. Valorizar os conhecimentos compartilhados, proatividade, criatividade, inovação, simplicidade e flexibilidade na busca de soluções;
- Atuar com consciência cidadã e responsabilidade na promoção do bem público;
- Desenvolver suas atividades com base nos princípios da prevenção e da precaução ambiental, na busca da melhoria contínua, não promovendo práticas que coloquem em risco o meio ambiente;
- Promover a Educação Ambiental junto aos diversos públicos de relacionamento e da sociedade em geral;
- Atender às solicitações e reclamações da população local, com a devida qualidade;
- Ter paciência e tranquilidade no trato com as pessoas, sobretudo reclamantes, é importante lembrar que a obra causa transtornos para comunidades locais e isso pode causar estresse, seja um ente pacificador.
- Respeitar a diversidade de seus diferentes públicos, assumindo o compromisso de exercer suas atividades de forma isenta e imparcial, sem favorecimento de qualquer ordem, livre de preconceito e de qualquer tipo de fraude, corrupção e prática de atos lesivos à administração pública;
- Divulgar informações transparentes e objetivas;
- Manter canais abertos com a imprensa, redes sociais e com os diversos segmentos da sociedade;
- Exercer sua função garantindo um ambiente livre de constrangimento moral ou sexual de qualquer ordem; atuar de forma ativa e preventiva contra a violência de gênero, apoiando e auxiliando de forma incondicional e incontestável eventuais vítimas.
- Cumprir as instruções normativas da organização e de preceitos legais, assumindo o compromisso de comunicar e zelar pela disseminação desse conhecimento e orientação dos trabalhos;
- Ser responsável pela saúde e segurança de todos, por meio do cumprimento de leis e normas internas relativas à Saúde e Segurança do Trabalho, de forma a preservar um ambiente sadio e com qualidade de vida para os trabalhadores;
- Divulgar informações que contribuam para a qualidade do trabalho ou de caráter institucional de interesse de seus subordinados;
- Não utilizar bens, serviços e colaboradores para fins particulares;
- Exercer suas funções e atividades de forma ética e transparente, garantindo um ambiente livre de qualquer favorecimento para si ou para outrem, combatendo qualquer forma de suborno, corrupção, propina e atos lesivos à administração pública nacional e estrangeira.

- Todo trabalhador deverá ser orientado e liberado do trabalho para participar de campanhas públicas de vacinação;
- Todo trabalhador deverá ser orientado para uma conduta adequada no trajeto de casa para o trabalho, visando garantir o sossego da comunidade local;
- Para o consumo próprio, deverá ser utilizada somente água potável;
- Os sanitários deverão ser utilizados adequadamente;
- Sob nenhum pretexto será permitida a supressão da vegetação do canteiro ou entorno, sem a devida autorização;
- Os motoristas de máquinas e equipamentos deverão respeitar rigorosamente os itinerários traçados e a direção segura; e
- São proibidas as pichações nas instalações do canteiro de obras, que deverá sempre se mantido limpo e organizado, como obrigação de todos.

O Código de conduta poderá ter agregados outros valores, desde que necessários por novas realidades ou omissões, devendo sempre ser discutido com e aprovado pela Prefeitura Municipal de Florianópolis.

Deverá ser ministrado curso explicativo sobre o que significa e como se aplicam os itens do Código de Conduta junto aos colaboradores – incluindo exemplo de boas e más práticas que envolvem a conduta de cada um.

Os trabalhadores devem ter ciência e assinar um termo de conhecimento do Código de Conduta, ampliando desta forma sua percepção de responsabilidade nas ações cotidianas.

Subprograma Código de Conduta das Empresas Contratadas

Todas as empresas contratadas deverão apresentar Declaração de Desempenho sobre Trabalho Forçado e uma Declaração sobre Trabalho Forçado.

As empresas deverão incluir na lista de documentos que integram a oferta de licitação ou contratos a Declaração de Trabalho Forçado.

Na Declaração de desempenho passado em matéria de Trabalho Forçado se exigirá que a empresa contratada (incluindo cada membro consorciado ou de Join Venture), os subcontratados, provedores e/ou fabricantes propostos pela empresa construtora, declaração de qualquer contrato em que tenha sido suspenso ou se tenha rescindido, ou outras remediações ou sanções contratuais aplicadas, incluindo garantia de cumprimento, por motivos de descumprimento das obrigações sobre trabalho forçado nos últimos 5 anos.

A declaração deverá ser adotada para as empresas contratadas para obras, subcontratados, provedores e fabricantes da cadeia principal de suprimentos, estando obrigado a cumprir com os compromissos contratuais, incluindo os termos:

- (a) concordamos que não haverá Trabalho Forçado entre funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada por nós;
- (b) aceitamos que os funcionários, empregados, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada, sejam contratados em condições de trabalho que cumpram com as obrigações contratuais estabelecidas no Contrato;
- © incluiremos em nossos contratos com subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX] obrigações para

prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada pelo subcontratado/fornecedor/fabricante ;

- (d) incluiremos em nossos contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX], que os Subcontratados/fornecedores/fabricantes têm a obrigação de prevenir o Trabalho Forçado em todos os contratos que firmarem com seus fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX];
- (e) supervisionaremos nossos Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX] na implementação das obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada por eles;
- (g) exigiremos que nossos Subcontratados/fornecedores/fabricantes nos notifiquem imediatamente sobre qualquer incidente de Trabalho Forçado;
- (h) notificaremos imediatamente o Empregador sobre qualquer incidente de Trabalho Forçado no local ou nas instalações dos Subcontratados/fornecedores/fabricantes [XXXXXXXXXXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX];
- (i) incluiremos nos relatórios de progresso periódicos enviados de acordo com o contrato, detalhes suficientes sobre nosso cumprimento das obrigações de trabalho forçado, incluindo nossos subcontratados/fornecedores/fabricantes; e nós
- (j) confirmamos que os subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXXXXXXX] [componentes de painéis solares] para este contrato são (ou provavelmente serão):

Como fortalecimento de cláusula contratual, indica-se o seguinte texto a ser vinculado ao contrato:

O Empreiteiro, incluindo seus Subempreiteiros/fornecedores/fabricantes, não deve usar ou solicitar trabalho forçado. Trabalho forçado é qualquer trabalho ou serviço, não executado voluntariamente, que é exigido de um indivíduo sob ameaça de força ou penalidade, e inclui qualquer tipo de trabalho involuntário ou compulsório, como trabalho escravo, trabalho forçado ou acordos semelhantes de contratação de trabalho.

Nenhuma pessoa que tenha sido traficada será empregada ou contratada. Tráfico de pessoas é definido como o recrutamento, transporte, transferência, alojamento ou acolhimento de pessoas mediante ameaça ou uso da força ou outras formas de coação, sequestro, fraude, engano, abuso de autoridade ou situação de vulnerabilidade, ou para dar ou receber pagamentos ou benefícios para obter o consentimento de uma pessoa que tenha domínio sobre outra, para fins de exploração.

A este respeito, o Empreiteiro deve:

- (a) incluir em contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX], obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada pelo Subcontratado/fornecedor/fabricante;
- (b) incluir em contratos com Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [p XXXXXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX], que Subcontratados/fornecedores/fabricantes incluam a obrigação de prevenir o trabalho forçado em todos os contratos que firmarem com seus fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXX] [componentes de XXXXXXXXXXXXX];

- (c) supervisionar Subcontratados/fornecedores/fabricantes de [XXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXX] na implementação das obrigações para prevenir Trabalho Forçado entre funcionários, funcionários, trabalhadores e qualquer outra pessoa empregada ou contratada por eles;
- (e) exigir que seus Subcontratados/fornecedores/fabricantes notifiquem imediatamente o Contratado sobre qualquer incidente de Trabalho Forçado;
- (f) notificar imediatamente o Empregador sobre qualquer incidente de trabalho forçado no local ou nas instalações de [XXXXXXXXXX] [componentes do XXXXXXXXXXX] subcontratados/fornecedores/fabricantes; e
- (g) incluir nos relatórios de progresso periódicos apresentados de acordo com o contrato, detalhes suficientes sobre o cumprimento das obrigações de trabalho forçado, incluindo seus subcontratados/fornecedores/fabricantes.

Subprograma de Mecanismo de Gestão de Queixas para Trabalhadores

O mecanismo de gestão de queixas para trabalhadores deve assegurar o funcionamento de canais que possam tratar de forma específica as manifestações dos trabalhadores da cadeia de serviços do Projeto. Os canais devem estar preparados para tratar e/ou direcionar as manifestações que envolvam denúncias de trabalho forçado, assédios (moral/sexual), trabalho infantil, discriminação, ou manifestações quanto a riscos relacionados aos projetos, sociedade e trabalhadores.

Além dos funcionários diretamente envolvidos nas atividades de comunicação, deverá ser incluída a temática de comunicação com todos os trabalhadores envolvidos com o projeto, incluindo assuntos como canais oficiais de atendimento ao cidadão, comunicação não violenta, postura adequada na comunicação comunitária. Esta atividade pode ser incluída nos processos de DDS e treinamento com trabalhadores.

Recomenda-se o treinamento no início das obras e o processo contínuo de reciclagem uma vez ao ano.

Para o funcionamento de um mecanismo de gestão de queixas exclusivo para trabalhadores, são propostas as ferramentas a seguir:

- Permitir que os trabalhadores se organizem de forma coletiva através de sindicatos e associações, abrindo-se espaço para tratativas e negociações necessárias junto aos representantes;
- Estabelecer canal (whatsapp, por exemplo) exclusivo para recebimento de manifestações advindas dos trabalhadores das obras;
- Realizar treinamento junto às equipes de atendimento dos canais não exclusivos para tratar ou direcionar as queixas dos trabalhadores para responsáveis no assunto;
- Possibilitar a manifestação de trabalhadores das contratadas junto ao fiscal do projeto/obra;
- Tratar e responder às manifestações em até 5 (cinco) dias para situações não emergenciais e 24 horas para situações emergenciais (casos de assédio, por exemplo);
- Estabelecer processo de diligência nas situações elencadas para mitigar situações geradas por postura ou processos estabelecidos junto às contratadas;

- Divulgar os canais exclusivos e processos disponíveis para manifestação dos trabalhadores nos treinamentos realizados.

Este mecanismo deverá estar estabelecido e detalhado em um procedimento interno da Prefeitura Municipal de Florianópolis e divulgado/implementado junto à empresa contratada.

4.10. Comunicação Social e Gestão de Queixas – PCS

Este Programa de Comunicação Social - PCS visa dotar o PDU FLORIANÓPOLIS de instrumentos que garantam o fluxo de informações entre o mutuário e a população local a ser afetada direta ou indiretamente. Tais instrumentos de comunicação devem difundir de forma adequada as características do empreendimento em suas três fases (planejamento, implantação e operação) assim como atuar preventivamente na mitigação dos impactos diretos e indiretos sobre a população e atividades econômicas.

A informação é um direito de cidadania, além de imprescindível para o bom andamento do PDU FLORIANÓPOLIS e para a objetivação da relação mutuário e população local. Também se justifica enquanto instrumento de mobilização das comunidades e organizações representativas locais, tendo em vista o encaminhamento dos programas preventivos e compensatórios.

Objetivo

O principal objetivo da Comunicação Social é desenvolver campanhas de esclarecimento aos moradores das áreas a serem diretamente afetadas pelas obras, à população flutuante que transita pelas áreas afetadas e aos residentes do entorno das obras, tendo em vista mitigar as dúvidas quanto as afetações, as apreensões quanto a abrangência dos programas e as formas de resoluções, assim como, os desdobramentos esperados ao longo do tempo. Constitui ainda como objetivo demonstrar para a população a importância do PDU FLORIANÓPOLIS e seus esperados efeitos benéficos.

O Programa de Comunicação Social tem o objetivo, ainda, de viabilizar um canal de relacionamento direto e constante entre a UGP e as comunidades afetadas e aquelas situadas no entorno, com vistas a reduzir os eventuais impactos associados principalmente as obras e, posteriormente, na etapa de operação.

Como objetivos específicos, destacam-se:

- **Divulgação geral** – Tornar público para a sociedade as informações básicas sobre o PDU FLORIANÓPOLIS, tais como: características das intervenções, as demandas existentes e, sobretudo, os benefícios a serem gerados, localizações e etapas de implantação;
- **Divulgação das ações sociais e ambientais programadas** – Divulgar e manter diálogo com as comunidades afetadas sobre início de frente de obras, impactos potenciais previstos e os programas socioambientais a serem desenvolvidos, os critérios utilizados nos processos de desapropriação e reassentamento da população afetada, os requisitos de controle ambiental durante as obras, visando motivar a colaboração dos afetados e incentivá-los na busca de soluções mitigatórias;
- **Divulgar periodicamente os resultados obtidos** pelo PDU FLORIANÓPOLIS a partir da existência de mecanismos de consulta e participação de modo a receber, registrar e encaminhar adequadamente as demandas, reivindicações, reclamações e outras informações geradas pelas comunidades afetadas pelas obras, a fim de

prevenir e dirimir situações de conflito e assegurar a transparência das ações governamentais.

Público Alvo

Este PCS abrange todos os segmentos da população diretamente e indiretamente afetada, além daqueles interessados nas intervenções previstas. Esse contingente será identificado por meio de pesquisas e levantamentos realizados, incluindo o Plano Reassentamento (PDR), antes do início das obras e que deverão ser atualizados no decorrer do processo de implantação dos projetos. Associado a este parâmetro, será considerado outro de caráter físico ou geográfico que também definirá a área de abrangência do PCS, a saber:

- **Área de Influência Direta:** com beneficiários ou afetados diretamente pelas obras – A população e as atividades econômicas inseridas na área de intervenção e área necessária para implantação das obras de apoio, que podem sofrer os impactos do período de construção das obras; trata-se da população e das atividades que sofrerão interferência direta das obras (bloqueios de vias, desvios de tráfego, remanejamento de infraestrutura pública, entre outros).
- **Área de Influência Indireta:** constitui a população do entorno indiretamente afetada pela implantação das obras.

De forma geral, o público-alvo engloba:

- Trabalhadores envolvidos na implantação das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pela execução das obras;
- Empresa(s) responsável(eis) pelo Gerenciamento, Supervisão e Fiscalização das Obras;
- População Afetada;
- População Lindeira;
- População Beneficiada;
- População Circulante;
- Representantes da Comunidade;
- Organizações Sociais;
- Veículos de Comunicação.

Procedimentos e Diretrizes

O projeto deverá ser apresentado em linguagem adequada, informando de modo objetivo sobre as principais características do empreendimento, suas etapas e seu cronograma básico, detalhando os impactos que serão causados pela implantação e entrada em operação do empreendimento, bem como as medidas a serem implementadas para mitigar e compensar esses impactos.

A condução do PCS, bem como as demais ações que envolvam trato com a população local, deverá ser clara e objetiva, não omitindo nenhum dos problemas referentes ao empreendimento apresentado nos estudos ambientais.

Para atingir de maneira eficaz os objetivos explicitados, os trabalhos ora propostos deverão abordar os temas a seguir apresentados:

- Informação - Envolve o conjunto de ações e instrumentos de comunicação que objetivam informar os diferentes públicos sobre as características do empreendimento e suas especificações técnicas e construtivas, benefícios, impactos associados, adoção de medidas mitigadoras e desenvolvimento de ações socioambientais. Deve ser parte da divulgação do PDU FLORIANÓPOLIS, por meio seus canais institucionais.
- Articulação - Abrange as ações de interação e comunicação desenvolvidas com o objetivo de estabelecer um relacionamento construtivo com a opinião pública regional e local, as instituições governamentais e, principalmente, com a população local, suas entidades representativas e lideranças.
- Monitoramento e Avaliação - Envolvem o processo de acompanhamento, organização, arquivo e avaliação das ações de comunicação social em suas atividades de prestação de informações e captação e respostas a inquietações da sociedade.

Escopo e Atividades

No âmbito das atividades envolvidas no PCS, citam-se como foco algumas ações essenciais básicas:

- Identificação das principais entidades, associações e lideranças comunitárias locais e interlocutores representativos da população;
- Planejamento geral das campanhas de esclarecimento, considerando as diversas fases do empreendimento e as especificidades de cada segmento a ser atingido;
- Definição e estruturação dos mecanismos de comunicação e de gestão de queixas;
- Elaboração dos materiais de divulgação necessários para cada etapa do empreendimento, considerando-se a especificidade de cada segmento a ser atingido;
- Implantação de espaço permanente e de fácil acesso;
- Realização de palestras e reuniões com as comunidades locais sobre o PDU FLORIANÓPOLIS, seus impactos e programas de mitigação.

Na sequência, são apresentadas as atividades definidas no PCS, compreendendo as ações essenciais básicas mencionadas.

Atividade 1 – Definição da estratégia de comunicação do empreendimento

Produção, organização e sistematização de informações técnicas:

- As áreas afetadas pelas intervenções e os usos identificados nas vizinhanças são aquelas que poderão receber os principais impactos socioambientais das obras projetadas e os programas ambientais previstos;
- As especificidades locais relativas aos desvios e interrupções de trânsito, de mudanças de paradas de coletivos, passarelas etc.;
- Os benefícios esperados com a revitalização das áreas por conta das obras de infraestrutura, paisagismo e urbanismo e a realocação das famílias devidamente cadastradas para uma área inserida no perímetro da comunidade;
- As soluções para mitigação de impactos socioambientais;
- O cronograma de implantação das obras;

- Caracterização do público-alvo e mídias locais;
- Manutenção e atualização do quadro de partes interessadas (*stakeholders*) construído durante as Consultas às Partes Interessadas;
- Definição dos conteúdos e elaboração dos materiais a serem utilizados nos contatos com os diferentes públicos-alvo, ou seja, folhetos, vídeos, cartilhas, banners, releases para a imprensa. A definição de materiais e conteúdo deverá contar com o aporte de sugestões das equipes responsáveis pelo trabalho social, de modo que respondam também às inquietações da população e atividades diretamente afetadas.

Atividade 2 - Mecanismos de Comunicação e Mecanismo de Gestão de Queixas

Diversos mecanismos de comunicação deverão ser utilizados nas diferentes fases de implantação do PDU FLORIANÓPOLIS.

1. Fase de Planejamento

Nesta fase, o foco principal serão as informações sobre:

- As características gerais das áreas de intervenção, suas localizações e principais benefícios a serem auferidos;
- Estudos socioambientais realizados e os principais impactos e programas;
- Critérios para desapropriação e reassentamento, entre outros;
- Divulgação dos meios de comunicação direta com a UGP.
- Implementação de um sistema de atendimento ao público com objetivo receber do público as dúvidas e reclamações que o PDU FLORIANÓPOLIS possa gerar após a fase de consulta pública encerrada durante a preparação do PDU FLORIANÓPOLIS, funcionando complementarmente a esse processo.

2. Fase de Construção

Nesta fase, deverão ser destinados recursos para prestação de informações como:

- Localização das intervenções e das áreas no entorno que poderão receber impactos socioambientais das obras projetadas; suas características específicas (cronogramas, métodos construtivos, áreas de apoio etc.); e os planos socioambientais previstos para controle e mitigação de impactos;
- Divulgação dos meios de comunicação direta com a UGP.
- Divulgação do sistema de atendimento ao público nas áreas de intervenção.

As empreiteiras ficarão responsáveis pela divulgação de informações relacionadas com as intervenções, tais como:

- Alterações de itinerário e pontos de parada do transporte coletivo;
- Particularidades locais referentes à interrupção e/ou desvios de tráfego durante as obras, além de eventuais interrupções temporárias nas infraestruturas e equipamentos públicos.
- Atendimento de demandas do público de entorno da obra, referentes à operação de máquinas e equipamentos, geração de ruídos e material particulado etc.

Para tanto será montado e mantido durante toda a fase de construção o sistema de atendimento ao público-já mencionado. Trata-se da implantação de estrutura local para

atendimento ao público-alvo. Nesse local, deverá contemplar sala de atendimento com cópias de documentos técnicos (plantas do projeto e cópias deste estudo ambiental), além de material de divulgação em geral.

Profissionais devidamente capacitados para o atendimento do público estarão presentes para informar, esclarecer as dúvidas, e para registrar e encaminhar demandas mais complexas para as áreas competentes. Também estará estabelecido um sistema para recepção e gestão das queixas da população a respeito das obras e atividades realizadas pelas distintas empresas (empreiteira ou outras) atuando para o PDU FLORIANÓPOLIS.

O sistema de atendimento ao público incluirá um cadastro organizado e permanentemente atualizado com o registro de todas as queixas recebidas e de todas as atividades de gestão realizadas, até o seu atendimento completo, conforme atestado por escrito pela pessoa física ou jurídica que tenha feito a queixa. Caberá à equipe de gestão do PDU FLORIANÓPOLIS fiscalizar o efetivo atendimento das demandas e a adequação das soluções oferecidas.

Na fase final de obras financiadas pelo PDU FLORIANÓPOLIS, dar-se-á ampla divulgação aos benefícios esperados.

O sistema de atendimento ao público poderá receber questionamentos, dúvidas, queixas e reclamações e estará preparado para estabelecer uma conexão direta com o público-alvo. Seu funcionamento abrangerá o acolhimento, processamento e resolução de ocorrências registradas, garantindo, assim, que os processos de *feedback* ao reclamante tenham eficiência e eficácia. A documentação produzida terá uma linguagem clara e detalhada do processo, sendo todas as etapas registradas e documentadas.

Com atendimento diário, as manifestações serão compiladas sistematicamente pela equipe social da UGP e apresentadas através de relatórios mensais com o registro dos resultados alcançados e a avaliação do processo realizado de atendimento ao cidadão. O processo de atendimento comunitário será baseado na premissa de livre acesso às informações do PDU FLORIANÓPOLIS e à equipe de execução por todo cidadão interessado, seja para fins de queixas, solicitações, sugestões, elogios e atendimentos diversos.

A partir dos dados obtidos, deverão ser apontadas as demandas existentes e a respectiva resolução apresentada pelo setor competente da UGP. O sistema estabelecido será concebido para possibilitar um fluxo de comunicação (registro das informações e resoluções) otimizado e eficaz, inclusive quanto ao tempo de resposta.

Em cada frente de obra deverá ser instalado acesso ao “sistema de atendimento ao público” que contará com equipe social prevista para prestar atendimento a qualquer cidadão. Este espaço servirá como referência a população local no que diz respeito ao fornecimento de informações (gerais, obras e projetos) do PDU FLORIANÓPOLIS. A UGP consolidará relatórios mensais dos atendimentos realizados por este canal, com dados quantitativos e qualitativos, bem como, ficha de avaliação preenchida pelo cidadão atendido sobre a qualidade do atendimento realizado.

O cidadão contata o sistema de atendimento ao público via telefone ou presencialmente no local da obra, se cadastra e registra a sua solicitação/manifestação. O responsável da UGP é notificado por e-mail (on-line) pelas Equipes Ambiental ou Social e responde no prazo de 20 dias pelo melhor canal apresentado pelo solicitante/manifestante. As opções de canal de resposta mais comuns previstos são através de telefone cadastrado ou presencialmente no sistema de atendimento ao público.

O atendimento realizado pela UGP visa, além do atendimento ao cidadão, a integração entre os agentes envolvidos no PDU FLORIANÓPOLIS, sensibilizando, informando e esclarecendo todas as ocorrências durante o período de desenvolvimento e obras. Poderá ser realizado em formatos de reuniões e oficinas, de acordo com a necessidade identificada, e será um procedimento adicional e não excludente das atividades de treinamento.

A UGP será a gestora das denúncias relacionadas a execução da obra e impactos da vizinhança (incomodo a vizinhança), para que os impactos possam ser verificados e corrigidos ou mitigados e contabilizados.

Normalmente os moradores buscam os canteiros de obras e a UGP para resolver seus conflitos, sendo na maioria das vezes através dos telefones que são amplamente divulgados e fácil de ser encontrado nos buscadores do Google e Facebook, de forma presencial ou pelo **XXXXXXXX**.

Para assuntos relacionados a desapropriação haverá uma equipe do social de pronto atendimento em local a ser definido. Nas áreas de reassentamento haverá o plantão de uma equipe da Equipe Social alocada. Essa equipe também será responsável pelo funcionamento do sistema de atendimento ao público, que preferencialmente será próxima a intervenção

Para o atendimento, estão disponíveis:

- telefone (92) 3878-7200 e 0800-720-2122,
- e-mails **XXxXXXX@XXXXXXr** que podem ser utilizados para envio de material (fotos, vídeos etc.).
- As mídias sociais existentes para divulgação e recepção de informações na UGP:
 - <https://twitter.com/>
 - <https://www.facebook.com/>

Todos os acessos e manifestações neste canal também serão registrados, contabilizados e tabulados para avaliação do atendimento, resposta e análise crítica do processo de comunicação.

- Reuniões

Durante as obras poderão ocorrer reuniões junto as comunidades, estas reuniões poderão ser provocadas pela comunidade para pleitos coletivos, pela empreiteira (para trazer informativos específicos, como início de uma nova frente de obra ou interrupções provisórias em sistema viário, por exemplo) ou ainda pela UGP.

É importante frisar que mesmo nestas reuniões, haverá a oportunidade de manifestação e que deverá ter registro e atendimento através do sistema de resposta às queixas e reclamações, incluindo dúvidas sobre qualquer assunto ligado ao PDU FLORIANÓPOLIS, devendo ser elaborada sempre uma ATA (memória de reunião) que inclua as informações de contato do manifestante, data, hora, local, descrições e encaminhamentos. Um técnico ou comunicólogo, ou representante devidamente capacitado deverá ser sempre o captador das manifestações nestes pleitos, no qual todos os envolvidos deverão estar cientes da sua função para devida orientação ao público ou solicitante que faça o registro junto a este profissional responsável.

No caso de todos os funcionários e prestadores de serviço envolvidos nas obras e na implantação do PDU FLORIANÓPOLIS, estes deverão sempre receber a indicação do profissional que está previsto para o atendimento a manifestações, inclusive nas reuniões internas, treinamentos e situações que se façam cabíveis. Este profissional

responsável pela comunicação deverá sempre ser identificado nas diversas situações (sistema de atendimento ao público, Reuniões etc.).

- Formulários

Os formulários são os instrumentos para registro das manifestações e ocorrências que poderão ser queixas e demandas, sugestões, críticas, coleta de informações sobre satisfação, monitoramento das atividades desenvolvidas pela equipe social do PDU FLORIANÓPOLIS, no sistema de atendimento ao público.

Tais fichas estarão disponíveis no sistema de atendimento ao público, nas reuniões e treinamentos com funcionários, e em todo canal direto no qual possa se identificar a interação com o público e a necessidade de disponibilização dos formulários para registro escrito da manifestação.

3. Fase de Operação

Divulgação das melhorias obtidas com a implantação da ligação viária - Decorridos seis meses da entrega das obras projetadas, estima-se que todos os benefícios ambientais diretos e indiretos almejados pelo PDU FLORIANÓPOLIS tenham sido alcançados.

Atividade 3 - Estruturação e Operação do Banco de Dados, Monitoramento e Avaliação

O PDU FLORIANÓPOLIS deverá estruturar e manter um mecanismo informacional com o cadastro organizado de todas as ações de comunicação, as demandas surgidas ao longo do período de planejamento, obras e entrada em operação das intervenções. Isto abrange as demandas oriundas de diferentes fontes, tais como imprensa, UGP e Centros de Atendimento. Este sistema deverá proporcionar à UGP as ferramentas para identificar, sistematizar e organizar continuamente informações sobre:

- Os tipos de demandas e reivindicações, sua intensidade e localização;
- As soluções e encaminhamentos realizados;
- A imagem do empreendedor em seus esforços de atendimento a demandas e resultados atingidos.

4.11. Prevenção e Atenção à Violência de Gênero

Este Programa visa atuar diretamente no enfrentamento à violência de gênero nas áreas de atuação do PDU FLORIANÓPOLIS, com ações profiláticas e protetivas.

A exploração sexual e a violência de gênero têm se apresentado como flagelos em todo o território nacional e trazem insegurança às mulheres, reduzem sua capacidade de inserção em mercados de trabalho e, muitas vezes, de ter acesso a estudos. Trata-se de um enredo que prende parte das mulheres em um círculo vicioso e muitas vezes termina com casos de violência e morte.

Objetivo

Dentro desta perspectiva, é objetivo deste programa atuar para a proteção e promoção do desenvolvimento social e econômico das mulheres nas áreas de atuação do PDU FLORIANÓPOLIS.

Para tanto é necessário alcançar:

- A construção de um entendimento comum do significado de Assédio Sexual (AS) e Exploração e Abuso Sexual (EAS);
- O compromisso compartilhado sobre diretrizes e comportamentos de todos os envolvidos no PDU FLORIANÓPOLIS para prevenir, relatar e responder com medidas adequadas em caso da ocorrência de AS e/ou EAS;
- O entendimento de que a violação de um código de conduta estabelecido resultará em ação disciplinar e acionamento de autoridades competentes.

Definições

Este programa considera as seguintes definições, que devem ser sempre atualizadas e amplamente tratadas junto aos colaboradores e equipes envolvidas no PDU FLORIANÓPOLIS:

- **Assédio Sexual**¹¹: Avanços sexuais indesejáveis, pedido de favores sexuais e outras condutas verbais ou físicas de natureza sexual.
- **Exploração e Abuso Sexual**¹²: É definido como qualquer abuso real ou tentado em uma situação de vulnerabilidade, poder (do abusador) ou confiança, para fins de satisfação sexual do abusador, incluindo, mas não se limitando a, satisfação, lucro monetário, social ou político, com a exploração sexual de outro¹³.
- **Abuso sexual**: "A intrusão física real ou ameaçada de natureza sexual, seja à força ou sob condições desiguais ou coercitivas."
- Distinção entre **Assédio Sexual** e **Exploração e Abuso Sexual**: enquanto o **assédio sexual** normalmente ocorre entre pessoal/funcionário de uma organização ou empresa e envolve qualquer avanço sexual indesejado ou conduta verbal ou física indesejada de natureza sexual, a **Exploração e Abuso Sexual** por sua vez prevalece contra um beneficiário ou membro da comunidade. A distinção entre os dois é importante para que as políticas das agências e os treinamentos de pessoal possam incluir instruções específicas sobre os procedimentos para relatar cada um.
- **Consentimento**: é a escolha por trás da decisão voluntária de uma pessoa de fazer algo. O consentimento para qualquer atividade sexual deve ser dado livremente, feito com o máximo de conhecimento possível, e específico para a situação. Se o acordo for obtido a partir de ameaças, mentiras, coerção ou exploração do desequilíbrio de poder, não é consentimento. O consentimento aqui entendido não pode ser dado por qualquer pessoa com menos de 18 anos¹⁴, independentemente de maioridade ou idade de consentimento considerada na legislação local. Por fim, deve-se compreender que a alegada crença equivocada em relação à idade da criança não é uma defesa.

Desta forma, não há consentimento quando o acordo é obtido através de:

- Uso de ameaças, força ou outras formas de coerção, sequestro, fraude, manipulação, engano ou deturpação;

¹¹ Inter-Agency Standing Committee *Protection against Sexual Exploitation and Abuse (PSEA): Inter-agency cooperation in community based complaint mechanism. Global standard Operating Procedures*. May 2016

¹² As defined in the UN Secretary's bulletin – Special Measures for protection from sexual exploitation and abuse October, 9, 2003 ST/SGB/2003/13

¹³ No contexto da exploração de operações financiadas pelo Banco Mundial ocorre quando o acesso ou benefício de um bem ou serviço financiado pelo Banco Mundial é usado para extrair ganho sexual

¹⁴ De acordo com a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos da Criança.

- Uso de ameaça para reter um benefício a que a pessoa já tem direito;
- Uma promessa feita à pessoa para receber um benefício.

Escopo/Atividades

A seguir são apresentadas as ações profiláticas junto as equipes envolvidas na implantação do PDU FLORIANÓPOLIS.

Cursos, oficinas e treinamento

Deverão ser ministrados cursos específicos para tratar a questão de violência de gênero, os temas de abuso sexual, exploração e assédio. Estes temas deverão ser tratados com clareza de forma que se evite espaço para entendimentos subjetivos ou equivocados.

A seguir são apresentados exemplos a serem tratados:

- Exemplos de exploração sexual e abuso incluem, mas não se limitam a:
 - Um funcionário do projeto diz às mulheres da comunidade que ele pode conseguir trabalhos relacionados ao local de trabalho (cozinhar e limpar) em troca de sexo.
 - Um trabalhador que está conectando a entrada de eletricidade às famílias diz que ele pode conectar mulheres que dirigem as famílias à rede em troca de sexo.
 - Um funcionário do projeto fica bêbado depois de ser pago e estupra uma mulher local.
 - Um funcionário do projeto nega a passagem de uma mulher pelo site em que ele está trabalhando a menos que ela realize um favor sexual.
 - Um gerente diz a uma mulher que se candidata a um emprego que ele só vai contratá-la se ela fizer sexo com ele.
 - Um trabalhador começa uma amizade com uma garota de 17 anos que vai e volta da escola na estrada onde o trabalho relacionado ao projeto está acontecendo. Ele dá-lhe passeios de moto para a escola. Por fim ele diz a ela que a ama, construindo uma expectativa na jovem. Eles fazem sexo.
- Exemplos de assédio sexual em um contexto de trabalho incluem, mas não se limitam a:
 - Os funcionários masculinos comentam sobre as aparências das funcionárias femininas (positivas e negativas) e a conveniência sexual.
 - Quando uma funcionária reclama de comentários que os funcionários masculinos estão fazendo sobre sua aparência, eles dizem que ela está "pedindo por isso" por causa de como ela se veste.
 - Um gerente masculino toca as nádegas de uma funcionária quando ele passa por ela no trabalho.
 - Um funcionário do sexo masculino diz a uma funcionária que ele lhe dará um aumento se ela lhe enviar fotos nuas de si mesma.

Código de conduta Contra a Violência de Gênero

Embora todas as formas de violência contra um morador da comunidade local ou um colega de trabalho sejam proibidas, este Código de Conduta está particularmente focado na prevenção e na notificação da **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** que constituem má conduta, sendo este motivo para rescisão contratual e/ou outras consequências junto as autoridades locais. Faz parte deste código:

- Tratar todas as pessoas, incluindo crianças (menores de 18 anos), com respeito independentemente de sexo, raça, cor, língua, religião, opinião política ou outra, origem nacional, étnica ou social, identidade de gênero, orientação sexual, propriedade, deficiência, nascimento ou outro status.
- Comprometer-se a criar um ambiente que impeça a **Exploração e Abuso Sexual** e o **Assédio Sexual** e promova esse código de conduta. Em particular, procurando apoiar os sistemas que mantêm esse ambiente.
- Não participar da **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual**, conforme definido por este Código de Conduta e conforme definido na legislação brasileira.
- Não utilizar linguagem ou comportamento para mulheres, crianças ou homens que seja inapropriado, assediador, abusivo, sexualmente provocativo, humilhante ou culturalmente inapropriado.
- Não participar de contato sexual ou atividade com qualquer pessoa com menos de 18 anos, considerando que a crença equivocada sobre a idade de uma criança, ou o próprio consentimento dela, não são uma defesa.
- Não tomar ações destinadas a construir uma relação com um menor que leve à atividade sexual.
- Não solicitar ou se envolver em favores sexuais em troca de qualquer coisa.
- Não ter interações sexuais com membros das comunidades circunvizinhas, a menos que haja o consentimento total de todas as partes envolvidas, reconhecendo que uma criança é incapaz de dar consentimento e uma criança é alguém menor de 18 anos. Relações envolvendo a retenção ou promessa de provisão real de benefícios (monetários ou não monetários) para membros da comunidade em troca de sexo é considerada "não consensual" sob a ótica deste Código.

Compromisso individual assinado:

Faz parte das ações profiláticas que cada colaborador firme um compromisso individual específico. Este compromisso estará formalizado em um Termo de Compromisso individual a ser assinado contendo o teor do modelo apresentado a seguir:

*Eu, (nome) Como (empregado/contratante) da (UGP, Empreiteira etc.) no âmbito do PDU FLORIANÓPOLIS, reconheço que as atividades de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** no local de trabalho, no entorno do local de trabalho, nas frentes de obras ou na comunidade circundante constituem uma violação deste do Código de Conduta Contra a Violência de Gênero. Entendo que as atividades de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** são motivos para sanções, penalidades e rescisão de emprego, entendo, por fim, que a Gestão do PDU FLORIANÓPOLIS deverá levar a conhecimento das autoridades competentes.*

Concordo que enquanto trabalhador no projeto eu vou me comprometer com:

- Às disposições deste código de conduta dentro e fora do local do PDU FLORIANÓPOLIS.
- Participar ativamente de cursos de treinamento relacionados à prevenção de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual** sempre que solicitado pelo meu empregador.
- Em caso de ciência ou suspeita de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual**, no local do projeto ou na comunidade circundante, entendo que sou encorajado a reportá-lo ao Mecanismo de Notificação de Queixas e/ou ao meu gerente. Devo sempre levar em consideração a segurança e o direito a privacidade da pessoa que sofreu o abuso.

Entendo que se eu violar este Compromisso Individual, poderei receber medidas disciplinares, que podem incluir:

- Aviso informal ou aviso formal;
- Suspensão do emprego (com ou sem pagamento de salário);
- Rescisão do emprego;
- Ser apresentado as autoridades locais.

Entendo que é minha responsabilidade aderir a este código de conduta. Reconheço que li e entendi o Código de Conduta Contra a Violência de Gênero, concordo em cumprir as normas contidas neste documento e entendo meu papel e responsabilidade para prevenir e potencialmente relatar questões de **Exploração e Abuso Sexual** e do **Assédio Sexual**. Entendo que qualquer ação incompatível com este Código de Conduta Individual ou a não ação ordenada por este Código de Conduta Individual pode resultar em ação disciplinar e pode afetar meu emprego em curso.

Assinatura: _____

Nome impresso: _____

Data: _____

Situações de Violência de Gênero Provocadas por Colaborador do PDU FLORIANÓPOLIS;

Caso ocorra situação de violência provocada por colaborador do PDU FLORIANÓPOLIS, qual seja, deverão ser tomadas as seguintes ações:

- Ações Emergenciais deverão ser tomadas sempre que a integridade e saúde da pessoa que sofreu abuso estiver ainda ameaçada;
- A vítima deverá ser localizada, atendida e acolhida, a situação deverá ser avaliada pela equipe de Gestão do PDU FLORIANÓPOLIS para definição da melhor forma de abordagem e sequência de atendimento;
- O colaborador estará sujeito às ações judiciais e penais cabíveis, além de sofrer as sanções estabelecidas em contrato, inclusive o seu desligamento.

Situações de Violência de Gênero Ocorrida na Comunidade;

Caso chegue a UGP ou via qualquer colaborador informações sobre ocorrência de violência provocada na área de atuação do PDU FLORIANÓPOLIS, qual seja, deverão ser tomadas as seguintes ações:

- A UGP deverá checar a necessidade de já acionar as autoridades de forma que não haja ampliação de risco para a vítima e/ou para a própria equipe;
- Se possível, a vítima deverá ser localizada, atendida e acolhida, a situação deverá ser avaliada pela equipe de Gestão do PDU FLORIANÓPOLIS para definição da melhor forma de abordagem e sequência no atendimento

Capacitação da Mulher

As mulheres já são bem participativas na área do PDU FLORIANÓPOLIS, havendo maior mobilização por parte do público feminino em atividades de planejamento participativo.

As atividades definidas para a capacitação da mulher são reuniões com comunidades e oficina de geração de renda, artesanato, empoderamento feminino, autoestima, e discussões sobre o papel da mulher na sociedade (a mulher mãe, a mulher filha, a mulher esposa e a mulher trabalhadora).

Durante a implantação do PDU FLORIANÓPOLIS mulheres poderão e serão orientadas na busca de funções que possam desempenhar, como nas obras (execução de acabamentos, por exemplo), motorista, almoxarife, técnica de segurança do trabalho, engenheiras, entre outras.

Mecanismo de Gestão de Queixas

O Mecanismo de Gestão de Queixas deverá estar preparado para atender denúncias de Violência Baseada em Gênero (VBG), além de possuir protocolo de atendimento e respostas a denúncias.

4.12. Aquisição de Terras, Indenização e Relocação de Benfeitorias

O referido Programa contempla os processos indenizatórios e deslocamentos econômicos, abrangendo marcos legais de definição de indenização necessários ao adequado processo de aquisição de áreas para implantação de projetos.

Este Programa está balizado pela legislação brasileira e pelas Políticas Socioambientais estabelecidas pelo BID.

O PDAS5 reconhece que a aquisição de terras relacionadas a um projeto e as restrições a seu uso podem ter impactos adversos sobre as comunidades e as pessoas que usam essas terras.

No que tange às preocupações expressas no PDAS4, referente a Saúde e Segurança Comunitária, em especial às questões de riscos de desastres, feita realizada avaliação local dos terrenos de construção dos conjuntos habitacionais dos projetos da amostra representativa acerca dos riscos de desastres. Esta avaliação é apresentada na AAS que faz parte dos documentos ambientais e sociais da preparação do PDU FLORIANÓPOLIS.

A implantação do projeto deverá gerar uma série de impactos como observado na AIAS, os principais e duradouros de caráter positivo por se tratar de uma intervenção que gera produto de interesse coletivo envolvendo a melhor condição de habitação das populações. Apesar dos benefícios previstos e esperados como resultados do PDU FLORIANÓPOLIS, a fase de implantação das obras, pode exigir a necessidade de relocação de estruturas ou atividades econômicas, gerando impactos negativos

resultantes das mudanças significativas nos modos de vida e no cotidiano familiar e comunitário.

As interferências potenciais e alterações identificadas no modo de vida e que justificam este Programa podem ser pontuadas da seguinte forma:

- Alteração no modo de vida e cotidiano de vida das pessoas;
- Conflitos de vizinhança entre os moradores de áreas anfitriãs;
- Carência de redes de apoio no processo de mudança locacional;
- Risco de empobrecimento, por consequência de dificuldades maiores na geração de renda, alocação adequada de indenizações recebidas, pagamento de taxas e tributos adicionais pela retirada de atividade em terrenos receptores da população realocada, entre outros;
- Utilização inadequada de recursos advindos de indenização ou serviços oferecidos;
- Perda de fontes de renda: algumas atividades econômicas podem ser dificultadas em função do novo modelo de moradia ou de atividade econômica, como pequenos comércios e locais de prestação de serviços, qualidade dos recursos ecossistêmicos utilizados na produção rural, bem como a ocorrência de atividades instaladas em terrenos que são destinados às obras do Projeto.

Objetivos

O principal objetivo do presente item é de garantir que a implantação do PDU FLORIANÓPOLIS não resulte em perda dos modos de vida e gere empobrecimento da população afetada diretamente. Para atingir esse objetivo, cumpre a realização de ações com vistas à recomposição do modo de vida das famílias afetadas pelas intervenções, tanto no aspecto físico (perda de moradia), como em outros aspectos (perda de rendimentos financeiros, interrupção de atividades produtivas, quebra da rede de apoio social, das relações de vizinhança).

O presente item pretende, portanto, orientar, estruturar, dimensionar e integrar um conjunto de ações que permitam promover oportunidade adequada para o fomento às atividades econômicas das famílias reassentadas e também em observância àquelas famílias que utilizam os terrenos destinados a relocação com alguma atividade econômica.

Procedimentos e Diretrizes

Quando não for possível evitar o deslocamento, deve-se prever a indenização por perda de bens ao custo total de reposição e outras formas de assistência que ajudem aos impactados a restabelecer seus padrões de vida ou meios de subsistência. Os padrões para indenização devem ser transparentes e aplicados de maneira uniforme para todas as pessoas afetadas.

Os procedimentos devem adotar de forma geral, na avaliação de ativos a serem compensados as seguintes ações:

- Restrição ao acesso à terra ou à utilização de outros recursos, incluindo a propriedade comunal e os recursos naturais, como recursos marinhos e aquáticos, os produtos florestais e não florestais, a água doce, as plantas medicinais, as zonas de caça e extração, e as áreas de pastagem e cultivos;

- Compensação (a custo de reposição) e formas adicionais de assistência que possam ajudar na melhoria ou recomposição dos padrões de vida ou meios de subsistência;
- A perda de acesso a recursos naturais, considerando o valor de mercado dos recursos naturais, que podem incluir, entre outros, plantas medicinais silvestres, lenha e outros produtos florestais não madeireiros, carne ou peixe;
- Restauração de meios de subsistência baseados em terras, salários e empresas;
- Custos de identificação de nova localização viável;
- Perdas de lucros líquidos durante o período de transição;
- Custos de transferência e reinstalação dos equipamentos e pelo reestabelecimento das atividades comerciais;
- Pagamento aos empregados impactados por perda de subsistência baseada em salário, incluindo ajuda pela perda temporária de salário e, caso necessário, assistência para identificação de novas oportunidades de trabalho;
- Assistência suficiente para proporcionar aos indivíduos impactados uma oportunidade para restabelecer os seus meios de subsistência em outro local, a critério de elegibilidade quando necessário, incluindo medidas complementares que favoreçam o desenvolvimento econômico das pessoas e dos negócios, como: cursos de qualificação profissional e orientações para formalização (no caso de atividades informais).
- Incorporação dos elementos e procedimentos detalhados para a realização de censo e identificação de bens e ativos a serem compensados;
- Estabelecer os prazos para pagamentos e disponibilização das medidas de compensação/indenização;
- Estabelecer estratégias de atenção e medidas de atendimento específicas para grupos vulneráveis e gênero, em atendimento ao PDAS5, considerando as boas práticas já existentes no país;
- Seguir as prerrogativas e requisitos especificados no PDAS5 e PDAS10, e detalhados a respeito dos processos de consulta e engajamento significativo de partes interessadas;

O cálculo de compensação deve ser compatível com as definições previstas no PDAS 5 e baseando-se na ABNT 14653.

Reassentamento Involuntário

Para situações de reassentamento involuntário, o PDU FLORIANÓPOLIS deverá seguir as diretrizes estabelecidas no Marco de Reassentamento Involuntário (MRI) e Plano Diretor de Reassentamento (PDR) elaborados para as obras do PDU FLORIANÓPOLIS. Estes documentos estabelecem os regramentos necessários para a adequada realização das ações de reassentamento das famílias, incluindo critérios de elegibilidade, compensações, indenizações, entre outras ações de fortalecimento e garantia da melhoria na vida das pessoas.

Para os locais a serem escolhidos para o reassentamento, deverá ser realizada uma Avaliação Socioambiental específica, incluindo análise do impacto de vizinhança e influência às comunidades anfitriãs, bem como a capacidade de suporte da infraestrutura local em receber e atender as novas famílias sobretudo nos serviços

essenciais, sem que isso comprometa a disponibilidade de serviços às comunidades já existentes.

Especificamente com relação a eventuais (grupos) pescadores que possam ser alvo do reassentamento ou de impactos da implantação dos parques: deve ser apontada a necessidade de um estudo/cadastro sobre as técnicas de pesca, espécies alvo, serviços ecossistêmicos, infraestrutura de apoio utilizada, formalização da atividade, visando a adequada previsão de compensação e da garantia de trabalho e renda.

4.13. Plano de Reassentamento (PDR)

Como pilar central das ações do PDU FLORIANÓPOLIS, a melhoria na qualidade de vida através de redução do déficit habitacional e a oferta de habitações de interesse social a populações vulneráveis em condições precárias e em áreas de risco, a necessidade de reassentamento de famílias se torna uma das etapas com atividades que exigem cuidados e mitigações dos riscos e dos impactos gerados no processo. Para atender ao MPAS do BID, em especial o PDAS 5 e PDAS 10, foi elaborado no âmbito da preparação do PDU FLORIANÓPOLIS, e como parte dos documentos ambientais e sociais, um Marco de Reassentamento, no qual prevê a necessidade da elaboração de um Plano Executivo de Reassentamento para cada projeto fora da amostra representativa.

Este documento explicita os objetivos, diretrizes de atuação e soluções de reassentamento que deverão ser aplicadas ao longo da implementação do PDU FLORIANÓPOLIS, cujas intervenções sejam financiadas pelo BID. Portanto, institui os procedimentos a serem adotados pela Prefeitura Municipal de Florianópolis nas situações que envolvam os reassentamentos involuntários no estado e no âmbito desta operação. Foi elaborado tomando como referência no novo Marco de Políticas Ambientais e Sociais do BID, as normativas locais vigentes, assim como as boas práticas da avaliação, compensação e mitigação de impactos sociais.

Os deslocamentos físicos e econômicos involuntários gerados pelas intervenções necessárias, a serem realizados de forma total ou parcial, acontecerão devido à impossibilidade de permanência de ocupação, seja pela presença de riscos à vida das pessoas que ali residem ou pela necessidade de preservação ambiental. Todas as ações serão desenvolvidas buscando minimizar os impactos sociais e econômicos às famílias afetadas.

Conforme descrito no PDR elaborado para a Amostra Representativa, as ações sociais que acompanharão os processos de reassentamento involuntário do PDU FLORIANÓPOLIS, por um lado visam oferecer suporte à mitigação dos impactos do novo morar, e, por outro, apoio à superação aos riscos de empobrecimento potencialmente decorrentes do reassentamento involuntário. De modo sintético tal suporte é previamente previsto com base na identificação dos impactos avaliados na Amostra Representativa:

É importante garantir que todas as obras do PDU FLORIANÓPOLIS tenham compatibilidade com os critérios estabelecidos nas Políticas do BID, licenciamento e autorizações locais e melhores práticas do setor.

A experiência adquirida no processo de avaliação das obras da Amostra Representativa possibilitou delinear critérios de elegibilidade norteadores ao processo de avaliação ambiental e social das demais obras do PDU Florianópolis, assim como dos processos de reassentamento, e que estão descritos a seguir.

Estrutura Básica para elaboração dos Planos de Restauração de Meios de Subsistência (PRMS):

De acordo com o PDAS5, os Planos de Restauração de Meios de Subsistência devem identificar de forma aprofundada e detalhada os impactos aos meios de subsistência, resultantes da aquisição de terras pelo projeto ou pelas restrições de uso da terra e acesso a ativos e recursos naturais por ele provocados.

Este plano deve identificar as pessoas afetadas e oferecer um plano detalhado de compensação para restauração dos meios de subsistência.

O PDAS 5 estabelece um conteúdo mínimo do PRMS, bastante semelhante ao PDR, sendo que seu foco deve ser nas atividades econômicas e meios de subsistência:

- 1 Introdução
- 2 Descrição Geral do Programa
- 3 Descrição do Projeto
- 4 Impactos potenciais, a partir da identificação de:
 - Componentes ou atividades do projeto que dão origem ao reassentamento / realocação ou à necessidade de aquisição de terras, explicando a razão pela qual a terra selecionada deve ser adquirida para uso no projeto;
 - Área de impacto de tais componentes e atividades;
 - Âmbito e dimensão das aquisições de terras;
 - Alternativas consideradas para evitar ou minimizar o reassentamento e os motivos para terem sido rejeitadas;
 - Mecanismos estabelecidos para minimizar o reassentamento, na medida do possível, durante a implementação do projeto.
- 5 Marco Legal: conclusões e análises minimamente sobre:
 - Procedimentos jurídicos e administrativos aplicáveis;
 - Legislação e regulamentos aplicáveis relativos aos órgãos responsáveis pela implementação das atividades do reassentamento;
 - Análise da aderência e identificação de lacunas entre o quadro legal e os Padrões Ambientais e Sociais do BID, com o esclarecimento sobre de que forma essas lacunas serão superadas.
- 6 Objetivos, princípio norteadores e diretrizes
- 7 Proposta de Intervenção e identificação da demanda
- 8 Situação de afetação: caracterização da população afetada: contendo:

- Mapeamento de Partes Interessadas (PI): aprofundando o conhecimento específico das PI das comunidades objeto de cada plano, devendo ser indicado quando e como será realizado, se haverá áreas prioritárias
- Cadastramento socioeconômico: metodologia aplicada e destaque para datas de realização e, conseqüentemente, datas de corte da elegibilidade e de congelamento das áreas afetadas.
- Revalidação cadastral: esclarecendo as situações em que se aplicará revalidação cadastral e critérios que serão utilizados.
- 9 Programa de atendimentos:
 - Objetivos
 - Critérios de elegibilidade
 - Critérios de Priorização
 - Soluções Aplicáveis
 - Quadro estimativo de compensações a serem aplicadas
 - Medidas de apoio
 - Avaliação de perdas e compensação
 - Condições prévias para remoção
- 10 Consultas Públicas e Engajamento Significativo de Partes Interessadas
- 11 Mecanismos de participação
- 12 Mecanismos de Queixas e Reclamações
 - Os objetivos desses mecanismos;
 - Principais estratégias de funcionamento;
 - As estruturas e os recursos que serão e estão sendo disponibilizados (como Escritórios Locais, Equipes Sociais de atuação nos territórios, Plantões Sociais, etc.), descrevendo suas formas de funcionamento;
 - Canais Institucionais que fazem parte desse mecanismo e que podem estar relacionados ao PDU FLORIANÓPOLIS de forma mais ampla e como eles se relacionam no atendimento e solução das queixas e dúvidas específicas do reassentamento (exemplo: linhas telefônicas de atendimento “0800”, canais de ouvidoria, páginas eletrônicas da Agência Executora, entre outros).
 - Sistemáticas de atendimentos, registros de queixas e retornos à população (incluindo, por exemplo, as consultas aos órgãos institucionais e executores competentes, os fluxos e prazos de retorno, os instrumentos como fichas e sistemas informatizados a serem utilizados ou que já são utilizados para estes fins pelo executor, etc.).
 - Instâncias e/ou sistemáticas de mediação e solução de conflitos
- 13 Aspectos de inclusão de gênero, diversidade e atendimento a grupos vulneráveis
- 14 Arranjo institucional de Implementação
- 15 Monitoramento e Avaliação
- 16 Custos e orçamento

- 17 Cronograma de implementação
- 18 Anexos

4.14. Plano de Atendimento Habitacional (PAH)

A Prefeitura Municipal de Florianópolis – PMF possui 02 Residenciais que atendem à população de baixa renda, através de demanda aberta, contratados pelo Programa Minha Casa Minha Vida. Para realizar novas contratações, a Prefeitura necessita, inicialmente, elaborar um Plano de Atendimento Habitacional que englobe as seguintes ações e diretrizes de mitigação e gestão:

Cadastro Municipal

A PMF deve retomar seu cadastro municipal, bloqueado desde 2014, assim como determina a Portaria MCID nº 724, que institui que o PMCMV-FAR atenderá, na demanda aberta, “Famílias que integrem o cadastro habitacional local, mediante processo informatizado de cadastramento e de seleção de famílias, de responsabilidade do Ente Público Local, conforme disposto em ato normativo específico de definição de famílias, que seja passível de auditoria pelos órgãos competentes”.

De acordo com informações da PMF, o município nunca teve um sistema próprio de cadastramento da demanda do déficit habitacional, e até 2014, utilizava o sistema de cadastro da antiga COHAB – Companhia de habitação do Estado de Santa Catarina, que entrou em dissolução a partir de 2016. Com isso, o sistema de cadastramento foi retirado do ar e não houve mais o registro da demanda. Os dados do antigo cadastro foram repassados ao município em planilhas de Excel.

Quando do bloqueio do referido sistema, o município de Florianópolis possuía o cadastro de 17.248 famílias de baixa renda, inscritas por demanda aberta, que aguardando uma oportunidade para inserção em algum projeto habitacional de interesse social. Ou seja, um número considerável de famílias que necessitam do apoio e intervenção do poder público para solução ou encaminhamento de suas questões habitacionais, também caracterizadas no Plano Municipal de Habitação de Interesse Social – PLHIS.

A PMF deve, portanto, dar seguimento na criação de um sistema informatizado, com a funcionalidade específica “Habitação”, onde dentre outros serviços deve incorporar um portal de “Cadastro Habitacional”.

Para atendimento do PMCMV-FAR, a PMF deverá seguir os critérios municipais do processo de seleção de famílias beneficiárias, conforme preconizado através do Decreto nº 13.120, de 27 de maio de 2014, que considerando a Portaria MCID nº 595/2013, a qual dispõe sobre os parâmetros de priorização e o processo de seleção dos beneficiários do Programa Minha Casa, Minha Vida – PMCMV; decreta:

- Art. 1º Para seleção dos candidatos serão observados os critérios nacionais, estabelecidos na Portaria MCID nº 595/2013:
 - I – Famílias residentes em áreas de risco ou insalubres ou que tenham sido desabrigadas;
 - II – Famílias com mulheres responsáveis pela unidade familiar; e
 - III – Famílias de que façam parte pessoas com deficiência.

- Art. 2º De forma a complementar os critérios nacionais, estabelece os seguintes critérios adicionais, a serem utilizados pelo município de Florianópolis, na seleção de famílias beneficiárias de projetos habitacionais:
 - I – Famílias que tenham em sua composição crianças, adolescentes e idosos;
 - II – Famílias com vínculos sócio empregatícios na região; e
 - III – Tempo de moradia no município.

Trabalho Social

Deverá ser planejado um trabalho social considerando uma dimensão mais ampla, não se limitando apenas a construção de moradia, mas desenvolvendo ações que fazem face aos novos desafios, buscando a garantia de espaços de participação social na execução da solução habitacional e a sua sustentabilidade, incorporando princípios econômicos, sociais e ambientais.

De acordo com textos aprovados na Conferência das Nações Unidas sobre Assentamentos Humanos – Habitat II (1996), a descentralização é um processo importante na medida em que o poder local é considerado como sujeito essencial para assegurar adequada habitação para todos e promover o desenvolvimento de assentamentos humanos sustentáveis, devendo estar associado ao compromisso de assegurar a participação das comunidades na definição das políticas, dos programas e na destinação dos recursos da cidade.

Assim, o desenvolvimento do Trabalho Social no âmbito da solução habitacional deve trazer como princípios básicos: a Habitação como uma Política de Estado; a Moradia Digna e a Inclusão Social; a Gestão Democrática, com participação social e transparência; e Ações de Habitação Integradas às Políticas Urbanas, Sociais e Ambientais.

O Trabalho Social materializa-se em um Projeto Técnico, baseado em um conjunto de parâmetros que prezam pela gestão participativa e transparente, melhoria das condições de vida dos beneficiários e sustentabilidade das intervenções habitacionais, através de um conjunto de ações de caráter informativo, educativo e de promoção social. De acordo com a Portaria MCID nº 464/2018, que dispõe sobre Trabalho Social nos Programas e Ações do Ministério das Cidades (2018, p. 01):

“O Trabalho Social compreende um conjunto de estratégias, processos e ações, realizado a partir de estudos diagnósticos integrados e participativos do território, compreendendo as dimensões: social, econômica, produtiva, ambiental e político institucional do território e da população beneficiária. Esses estudos consideram também as características da intervenção, visando promover o exercício da participação e a inserção social dessas famílias, em articulação com as demais políticas públicas, contribuindo para a melhoria da sua qualidade de vida e para a sustentabilidade dos bens, equipamentos e serviços implantados.”

As principais diretrizes para o Trabalho Social são:

- apoio à organização social e incentivo aos processos participativos;
- incentivo a autonomia da população através de metodologias participativas;

- integração das intervenções físicas e sociais;
- estímulo às parcerias entre poder público, sociedade civil organizada e empresas privadas; e
- ações antes, durante e após a entrega das unidades habitacionais.

O Projeto de Trabalho Social – PTS deve contemplar eixos estratégicos, definidos pela Portaria nº 464, que consistem em:

- Mobilização, Organização e Fortalecimento Social – prevê processos de informação, mobilização, organização e capacitação da população beneficiária visando promover a autonomia e o protagonismo social, bem como o fortalecimento das organizações existentes no território, a constituição e a formalização de novas representações e novos canais de participação e controle social;
- Acompanhamento e Gestão Social da Intervenção – visa promover a gestão das ações sociais necessárias para a consecução da intervenção, incluindo o acompanhamento, a negociação e interferências ocorridas ao longo da sua execução, bem como preparar e acompanhar a comunidade para compreensão desta, de modo a minimizar os aspectos negativos vivenciados pelos beneficiários e evidenciar os ganhos ocasionados ao longo do processo, contribuindo para sua implementação;
- Educação Ambiental e Patrimonial – visa promover mudanças de atitude em relação ao meio ambiente, ao patrimônio e à vida saudável, fortalecendo a percepção crítica da população sobre os aspectos que influenciam sua qualidade de vida, além de refletir sobre os fatores sociais, políticos, culturais e econômicos que determinam sua realidade, tornando possível alcançar a sustentabilidade ambiental e social da intervenção;
- Desenvolvimento Socioeconômico – objetiva a articulação de políticas públicas, o apoio e a implementação de iniciativas de geração de trabalho e renda, visando à inclusão produtiva, econômica e social, de forma a promover o incremento da renda familiar e a melhoria da qualidade de vida da população, fomentando condições para um processo de desenvolvimento socioterritorial de médio e longo prazo.

4.15. Controle de Vetores e Doenças

É comum nas áreas densamente urbanizadas e de ocupação desordenada a presença de habitats propícios à proliferação de fauna sinantrópica nociva ao homem, podendo acometer uma comunidade por doenças e epidemias.

Doenças de veiculação hídrica e por vetores que utilizam a água como habitat de reprodução promovem a proliferação de arboviroses como Dengue, Zika e Chikungunya.

O PDU FLORIANÓPOLIS engloba ações que devem ser acompanhadas do controle de vetores, tanto pela eliminação de habitats com o conseqüente afugentamento da fauna, e por novas situações e ambientes que possam potencializar a presença desses insetos e animais nocivos.

Objetivos

Evitar e controlar pragas e vetores de doenças, principalmente através de medidas profiláticas.

Procedimentos e Diretrizes

Deverão ser estabelecidos os seguintes procedimentos:

- Deverão ser seguidas as normativas de comunicação e educação ambiental, de forma a conscientizar a população sobre os vetores de doenças e pragas, em consonância com o Programa de Educação Ambiental e Sanitária;
- Deverão ser seguidas as normativas para evitar acúmulo de resíduos nas faixas de APPs;
- Quando necessário, deverão ser implantados programas específicos para combate de pragas, incluindo desratização de locais com infestação persistente;
- Deve-se ainda estabelecer e cumprir restrições previstas nas Políticas Internacionais sobre a aquisição de certos produtos químicos perigosos prejudiciais à saúde humana e meio ambiente, incluindo as recomendações das GIIPs e das Notas Técnicas do IFC, tais como pesticidas, bifenilpoliclorados (PCBs); dioxinas e furanos. Aplicação de medidas ambientalmente sustentáveis como o controle biológico e mecânico, arbicidas biológicos e armadilhas para monitoramento e controle são mais recomendadas.

Devem ser realizadas duas ações dentro do Programa, a saber:

- Ação 1 de controle de pragas e doenças nas áreas de intervenções e obras: deverá ser incorporado nas atividades de remoção e desmonte de ocupações e na recuperação das áreas, prevendo atividades de sanitização/desinfecção de ambientes e sua manutenção na fase de implantação das obras.
- Ação 2 de monitoramento e controle de pragas e doenças: que deve incluir (i) atividades de acompanhamento da evolução e espraiamento de doenças relacionadas a vetores através dos indicadores de saúde municipal por região (hospitais de atendimento, local de residência do paciente, etc.); (ii) ações de combate à proliferação de vetores através da sanitização/desinfecção e eliminação de potenciais habitats nas áreas de obra.

As ações devem ser realizadas também nas áreas de infraestrutura a serem implantadas previstas para controle de cheias e vazão dos rios em parques lineares.

O uso de produtos químicos deve respeitar as diretrizes previstas nas melhores práticas internacionais da indústria (GIIP) e nas diretrizes do setor previstos nos Padrões de Desempenho do IFC.

4.16. Gestão e Restauração de Habitats Naturais

Um Programa de Gestão e Restauração de Habitats Naturais é requerido quando é constatado o risco de impacto em “habitats modificados”, “habitats naturais” e “habitats críticos”, em conjunto com “áreas legalmente protegidas e áreas de valor pelas suas biodiversidades reconhecidas internacional e regionalmente”, que podem compreender habitats em qualquer uma dessas categorias. Esta situação exige uma estratégia diferenciada de gestão de risco para os habitats, baseada nos seus valores e suscetibilidade, de acordo com o PDAS 6 do BID. Considera, também, a existência de serviços ecossistêmicos.

Este Programa prevê ações necessárias para aprofundamento dos estudos de avaliação da biodiversidade em campo e ações específicas para a mitigação e

compensação em habitats naturais previstos de serem afetados pela expropriação das áreas de favelamento e a necessidade de sua restauração.

Objetivo

Aprofundar a avaliação da existência e o grau de risco de impacto sobre habitats naturais e habitats críticos, e orientar as medidas cautelares, para a biodiversidade ou, até mesmo, a exclusão de áreas previstas para localização de obras futuras que ainda não possuem definição locacional.

Procedimentos e Diretrizes

Tendo como objetivo a proteção e a conservação dos habitats e da biodiversidade que eles apoiam, a hierarquia de mitigação inclui compensações de biodiversidade. As compensações serão consideradas apenas como um último recurso, depois de terem sido aplicadas as medidas de prevenção, minimização e restauração viáveis do ponto de vista técnico e financeiro e, ainda assim, permaneçam impactos adversos residuais.

Deve-se considerar em todos os estudos que resultarem em identificação de riscos e impactos a adoção de uma hierarquia de mitigação, envolvendo soluções que considerem a hierarquia na seguinte ordem de prioridade: (i) medidas de prevenção; (ii) medidas de minimização; (iii) medidas de reabilitação; e (iv) medidas de compensação.

Será concebida e implementada uma compensação de biodiversidade para a obtenção de resultados de conservação mensuráveis, adicionais a longo prazo que apresentem a expectativa razoável de resultar em nenhuma perda líquida e, de preferência, num ganho líquido para a biodiversidade. No caso de uma compensação usada como mitigação para impactos adversos residuais em qualquer área do habitat crítico, é necessário um ganho líquido. A concepção de uma compensação de biodiversidade deverá aderir ao princípio “comparável ou melhor” e será realizada em conformidade com as Boas Práticas Internacionais do Setor¹⁵.

Plano de Ação e Gestão da Biodiversidade.

As análises realizadas na AAS resultaram na identificação de afetação em áreas de habitats modificados ou naturais sobretudo pelas expropriações previstas em áreas de favela objeto de relocação de famílias pelo atendimento à Demanda Fechada.

Tais habitats podem representar a presença de ambientes naturais, o que é mais raro em áreas urbanizadas, e também dos denominados habitats modificados, que são áreas que podem conter uma grande proporção de plantas e/ou espécies animais de origem não nativa, e/ou onde a atividade humana tenha modificado substancialmente as funções ecológicas primárias do território e a composição das espécies. Os habitats modificados podem incluir, por exemplo, áreas administradas para a agricultura, plantações florestais, zonas costeiras e áreas húmidas recuperadas. Podem estar caracterizados como habitats modificados as apps de drenagem urbana, o que está

¹⁵ Boas Práticas Internacionais do Sector (BPIS) são definidas como o exercício de profissionalismo, diligência, cuidado e antecipação que se possa razoavelmente esperar de profissionais qualificados e experientes que realizam o mesmo tipo de atividade, sob circunstâncias idênticas ou similares, a nível mundial ou regional. O resultado desse exercício deve resultar no uso, pelo projeto, das tecnologias mais adequadas às circunstâncias específicas do projeto (Avaliação e Gestão de Riscos e Impactos Socioambientais: Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial, 2017).

intimamente relacionado com as preocupações e exigências de mitigação e compensação dos órgãos de proteção.

Desta forma, o mutuário deverá seguir as seguintes medidas para mitigação e/ou compensação das atividades relacionadas ao projeto que impactam tais habitats na fase que antecede a expropriação de áreas e implantação dos projetos de habitação:

- a) Realização de um estudo de avaliação de alternativas viáveis do ponto de vista técnico e financeiro do desenho do projeto nas áreas de afetação que propicie redução da supressão vegetal, incluindo a preservação das espécies endêmicas ou de valor simbólico ou cultural;
- b) Avaliação de serviços ecossistêmicos, conforme detalhamento metodológico apresentado a seguir.
- c) Elaboração de um inventário florístico e, caso necessário, estudo faunístico.
- d) Verificação e análise da presença de sítios prioritários à conservação, segundo organismos internacionais (KBA, AZE, IBA, IPA, Ramsar, World Heritage sites, Reserva da Biosfera)¹⁶
- e) Avaliação de conectividade entre habitats e corredores ecológicos.
- f) Avaliação da vulnerabilidade de habitats (desertificação, perdas contínuas de cobertura vegetal etc.)
- g) Identificação de áreas de importância à reprodução e desova de animais;
- h) Verificação da presença de espécies ameaçadas de extinção e na lista vermelha da União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN).
- i) Implementação de medidas adequadas de mitigação e compensação, baseado em um Plano de Gestão da Compensação da Biodiversidade.¹⁷
- j) Elaboração e implementação do Projeto de Recuperação de Área Degradada, conforme a IN 12/2016 da FLORAM;
- k) Elaboração e implementação do Projeto de Recomposição Vegetal, conforme a IN 01/2021 da FLORAM.

Avaliação de serviços ecossistêmicos

É importante conceituar que o ambiente não é somente fonte de recursos naturais para o desenvolvimento econômico, mas, também fornecedor de serviços “gratuitos” que alimentam o próprio processo de desenvolvimento (CONSTANZA et al, 1997). A noção de que os ecossistemas proveem benefícios à sociedade é então conceituada como serviços ecossistêmicos (HASSAN et al, 2005).

A avaliação de serviços ecossistêmicos deve então trabalhar na perspectiva de que estes são aspectos dos ecossistemas utilizados (ativamente ou passivamente) para produzir qualidade de vida a certa comunidade (FISHER et al, 2009)¹⁸.

¹⁶ KBA = Key Biodiversity Area; AZE = Alliance for Zero Extinction; IBA = Important Bird Areas; IPA = Important Plan Areas;

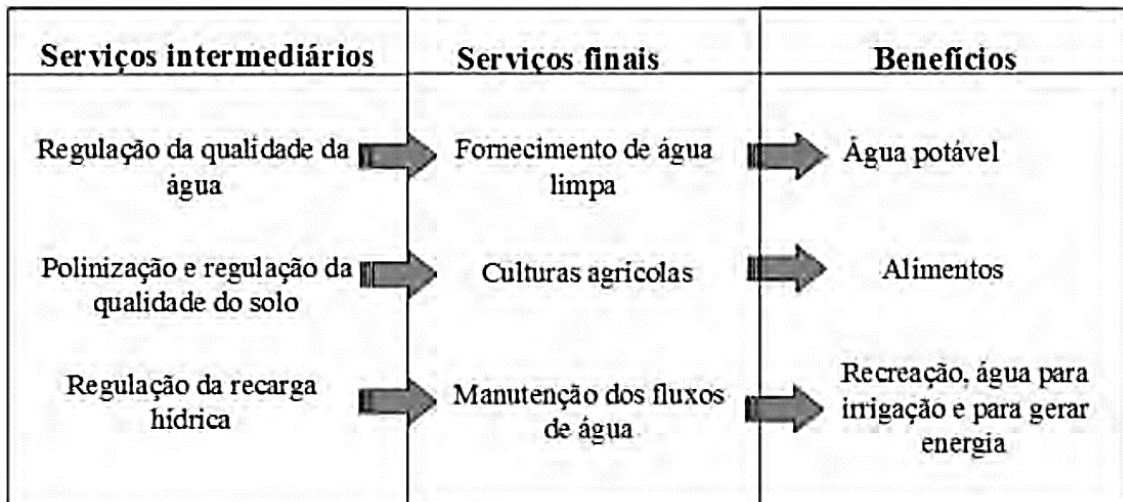
¹⁷ Destaca-se que este é um documento que se assemelha ao Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD).

¹⁸ BRENDAN FISHER, R. KERRY TURNER, PAUL MORLING. Defining and classifying ecosystem services for decision making. Ecological Economics 68, 2009. 643-653p.

Pressupõem-se que não há serviços sem beneficiários, portanto, só há serviço se houver uma relação com a sociedade, mesmo que indiretamente. Ou seja, se não existe esta relação, há somente processos ecológicos na área estudada.

A avaliação deve, portanto, atender a este conceito. Resumidamente, a figura a seguir mostra a cadeia de disponibilização dos recursos naturais em benefício da comunidade com exemplos práticos.

Figura 33 – Diferença entre serviços ecossistêmicos intermediários e finais



Fonte: Adaptado de Fisher et al (2009)

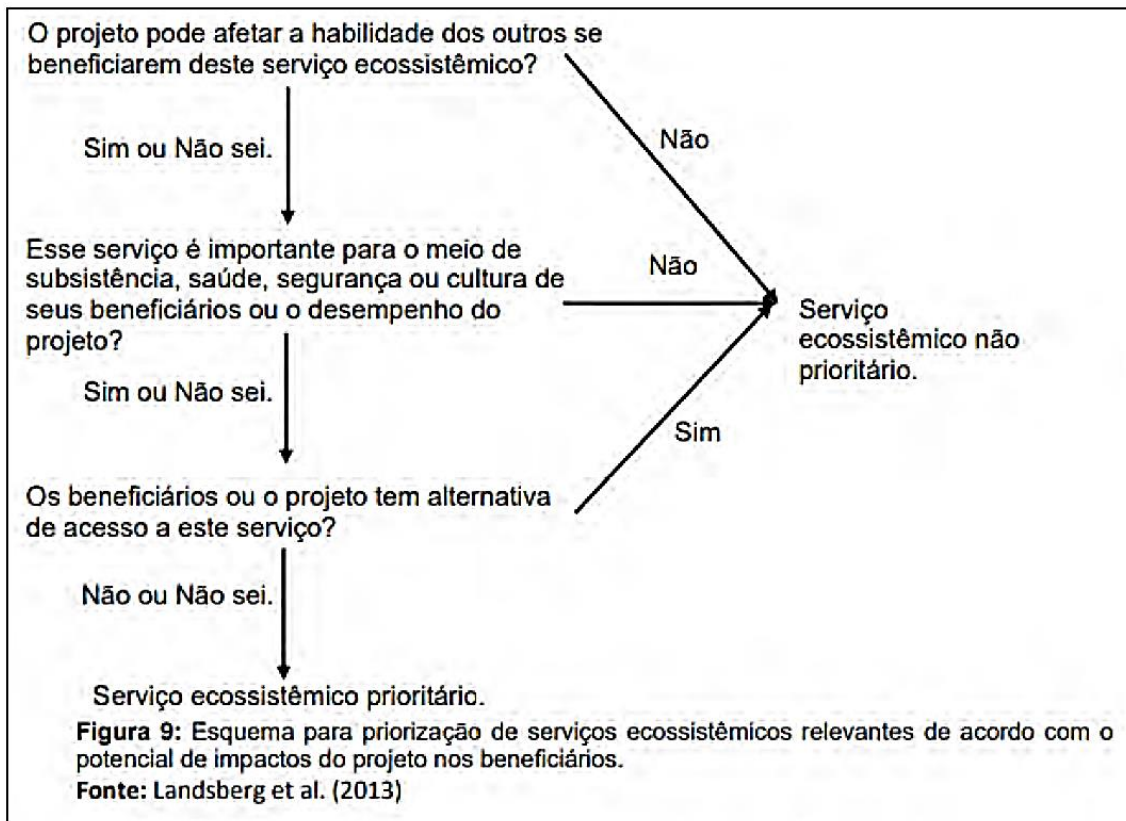
Deste modo, a primeira etapa da avaliação deve envolver um diagnóstico que considere a identificação e caracterização de:

- Recursos naturais disponíveis na área;
- Comunidades do entorno que possam utilizar os espaços economicamente ou culturalmente, de forma artesanal ou tradicional.
- Um estudo de correlação entre os recursos disponíveis e as práticas econômicas e culturais das comunidades deve resultar na identificação dos serviços ecossistêmicos.

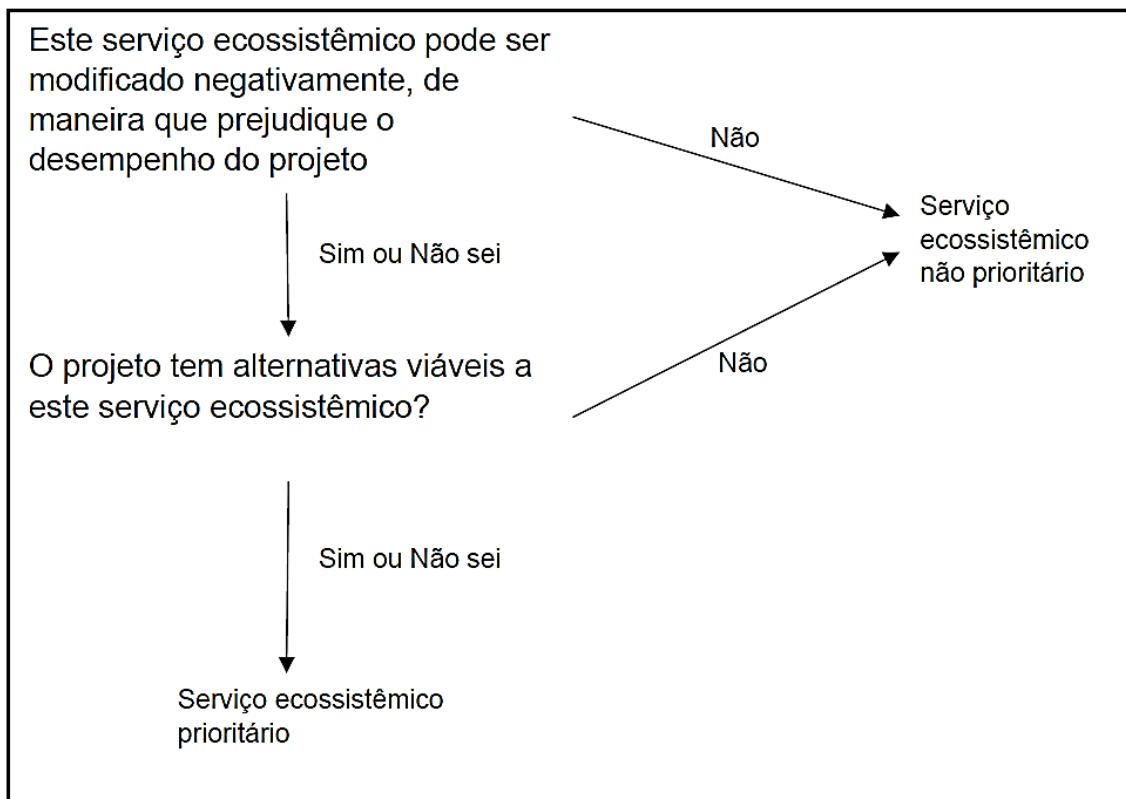
Na sequência, devem ser realizadas as seguintes etapas do estudo:

- Priorização dos serviços ecossistêmicos relevantes, com a seguinte lógica:
 - Abordagem de acordo com impactos do projeto e beneficiários dos serviços ecossistêmicos¹⁹

¹⁹ FLORENCE LANDSBERG, MERCEDES STICKLER, NORBERT HENNINGER AND JO TREWEEK. Weaving Ecosystem Services into Impact Assessment. Disponível em: <<https://www.wri.org/research/weaving-ecosystem-services-impact-assessment>>. Acesso em: 10 out. 2021.



- Abordagem de acordo com riscos operacionais do projeto



- A priorização deve apresentar uma avaliação da significância do ponto de vista:

- Técnico dos especialistas que estão desenvolvendo o estudo;
- Perspectiva das comunidades, sendo necessária a realização de consulta a este grupo focal de partes interessadas/afetadas.
- Definição do escopo e informações necessárias à avaliação dos serviços ecossistêmicos:
 - Ecossistema afetado;
 - Serviço ecossistêmico potencialmente impactado;
 - Benefício potencialmente afetado;
 - Beneficiário potencialmente afetado
- Estabelecimentos de referências para priorização de serviços ecossistêmicos:
 - Serviço ecossistêmico;
 - O projeto tem potencial de afetar este S.E. (Serviço Sistêmico)?
 - Este S.E. é importante para saúde, segurança ou modo de vida do beneficiário;
 - É possível visualizar alternativas espaciais de acesso ao S.E.?
 - O S.E. é prioritário?
- Avaliação dos impactos do projeto e dependências na prioridade dos serviços ecossistêmicos:
 - Serviço ecossistêmico prioritário;
 - Beneficiários afetados;
 - Atividade do projeto;
 - Impacto sobre o ecossistema;
 - Impactos sobre os beneficiários
- Mitigação dos impactos e gestão das dependências do projeto em relação aos serviços ecossistêmicos priorizados:
 - Quais as mitigações ou compensações propostas;
 - Qual a escolha da comunidade dentre as opções ofertadas de mitigação e compensação;
 - Definição de um programa de monitoramento da medida implantada.

Medida Compensatória

- Definir necessidade e proposta para compensação pelo uso de APP, considerando a recuperação vegetacional em habitats naturais ou modificados a serem definidas no âmbito dos levantamentos e apresentado no Plano de Gestão de Compensação da Biodiversidade;
- Compensação de recursos ecossistêmicos.

Conteúdo Mínimo do Plano de Ação e Gestão da Biodiversidade

O PAB deve incluir os seguintes elementos:

- Escopo e objetivos
- Marco legal

- Relação do PAB com o sistema de gestão ambiental e social (SGAS) e abordagem de outros planos de ação ambiental e social previstos
- Resumo da descrição do projeto e impactos
- Resumo da linha de base da biodiversidade e identificação das metas do PAB
- Ações a serem realizadas para atingir os objetivos, que podem incluir
 - Medidas de preservação
 - Medidas de minimização
 - Medidas de restauração
 - Medidas de compensação
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (IN12/2016)
- Projeto de Recomposição Vegetal (IN01/2021)
- Gestão e administração do PAB
- Monitoramento, indicadores e avaliação
- Cronograma e custos

O PAB deverá incluir ainda as seguintes medidas relacionadas à prevenção a espécies exóticas invasoras e ao monitoramento das ações realizadas.

Medidas de prevenção a espécies exóticas invasoras

A introdução intencional ou acidental de espécies exóticas, ou não nativas, da flora e da fauna em áreas onde elas não são normalmente encontradas pode trazer uma ameaça significativa à biodiversidade, uma vez que algumas espécies exóticas podem se tornar invasoras, espalhando rapidamente e destruindo ou competindo negativamente com as espécies nativas.

Não será permitida a introdução intencionalmente de novas espécies exóticas (não estabelecidas atualmente no país ou na região do projeto), exceto se feito em conformidade com o quadro regulatório existente para tal introdução. Não obstante o descrito acima, não se deve introduzir deliberadamente espécies exóticas que apresentem um alto risco de serem invasoras, independentemente de tais introduções serem permitidas de acordo com o quadro regulatório. Todo o tipo de introdução de espécies exóticas será objeto de uma avaliação de riscos (parte da Avaliação Ambiental e Social) para determinar o potencial invasivo.

Deverão ser implementadas medidas para evitar possíveis introduções acidentais ou não intencionais, incluindo o transporte de substratos e vetores (como solo, lastro e materiais vegetais) que possam abrigar espécies exóticas.

Quando as espécies exóticas já estiverem estabelecidas no país ou região do projeto proposto, deverão ser efetuados os procedimentos necessários para não as espalhar para áreas em que ainda não se tenham estabelecido. Sempre que possível, deve-se adotar medidas para erradicar tais espécies dos habitats naturais onde tiver o controle de gestão.

Monitoramento das Ações Realizadas

- Deverá ser realizado plano de monitoramento de áreas recuperadas (p.ex. app que tiveram expropriação), buscando avaliar os impactos provenientes de possíveis alterações na dinâmica hídrica natural.

- Deverão ser apresentados os relatórios anuais do acompanhamento das intervenções em – habitats naturais e modificados, com registro fotográfico.
- Deverá ser apresentado relatório anual do monitoramento das áreas de compensação e recuperação ambiental. Incremento de novas áreas de compensação, em decorrência de trechos de intervenção não previstos em projeto deverão ser devidamente evidenciados e discutidos neste documento;

O relatório de monitoramento deverá apresentar como resultado do acompanhamento e manutenção da área, na perspectiva de se atingir a devida compensação e o ganho líquido ambiental:

- Atividades de roçagem
- Execução de coroamento e reposição das mudas
- Combate a pragas
- Porte das mudas
- Monitoramento da colonização e diversificação de fauna e flora
- Manutenção do estaqueamento/ tutoramento
- Adubação
- Manutenção de canaleta de drenagem
- Manutenção de cerca

Composição da equipe

O mutuário deve garantir que as equipes para estudos de linha de base da biodiversidade incorporem especialistas em habitat ou taxonomia, incluindo ecologistas (ecologia comunitária, vegetação, silvicultura ou especialistas em botânica, conforme exigido pelos estudos propostos) e taxonomistas (em botânica, ornitologia, mamífero, ictiologia, entomologia, ou herpetologia conforme exigido pelos estudos propostos).

O mutuário deve garantir, também, que as equipes para estudos de linha de base sociocultural dos estudos relacionados a serviços ecossistêmicos incorporem especialistas em socioeconomia e cultura (sociologia, antropologia, arqueologia, geografia).

Projeto de Recomposição Vegetal / Manejo Arbóreo

A inserção do PDU FLORIANÓPOLIS ocasionará aumento da cobertura vegetal nas áreas de recuperação previstas, notadamente em áreas que atualmente apresentam maior risco de movimento de massa e processos erosivos. As medidas propostas foram definidas considerando a diferenciação dos ecossistemas entre aqueles tipicamente terrestres e os ciliares.

Contudo os trabalhos de demolição e movimentação de terra vão exigir o corte arbóreo, sobretudo de indivíduos isolados, que estão espalhados pelas áreas ocupadas nas comunidades. Estes indivíduos serão compensados pela própria recomposição das áreas a serem recuperadas no âmbito do PDU Florianópolis.

Este Programa congrega medidas que envolvem plantio de vegetação e é complementar às ações a serem definidas em cada PRAD e Projeto de Recomposição Vegetal a ser elaborado especificamente para cada área de recuperação²⁰. Estas

²⁰ IN FLORAM 01/2021 e 12/2016.

medidas deverão atender aos impactos de supressão de vegetação de ecossistemas terrestres, redução de diversidade em ambientes terrestres e destruição de habitats terrestres, além de recuperação de APP's.

A formação de novas manchas florestais visa minimizar indiretamente os danos ambientais decorrentes da supressão de vegetação causada pelo histórico de ocupação das áreas de remoção de famílias dos projetos previstos no PDU FLORIANÓPOLIS, por meio do estímulo ao processo de sucessão secundária em áreas de interesse.

Além disso, foca-se nos objetivos do PDU FLORIANÓPOLIS a implantação deste Programa, visando a recuperação de áreas degradadas e descaracterizadas pela ocupação irregular.

A revegetação tem como objetivo básico incrementar a presença de formações florestais nas áreas de recuperação, proporcionando melhoria na paisagem, pelo restabelecimento da cobertura vegetal em locais onde seu papel funcional é oportuno, quer seja dando condições de suporte à fauna, quer seja na proteção do solo e dos corpos d'água contra processos erosivos.

Procedimentos e Diretrizes

As atividades envolvidas na implantação desta medida devem ser iniciadas juntamente com as obras, face ao tempo necessário para o desenvolvimento das mudas em formação vegetal. Para se obter um maior ganho ambiental, os terrenos escolhidos para a revegetação devem considerar estrategicamente a posição de fragmentos vegetais remanescentes e áreas mais susceptíveis aos processos erosivos.

Na escolha das espécies para o plantio, deve-se buscar a formação de uma boa diversidade, composta por espécies nativas da flora local, favorecendo aquelas de crescimento rápido, pioneiras e secundárias iniciais, com características ecológicas apropriadas às condições do terreno e que forneçam alimentos à fauna local.

Recomenda-se o plantio de espécies pioneiras e não pioneiras de forma intercalada, essa forma tem como intuito o crescimento mais rápido das árvores pioneiras, para que se forme um microclima mais adequado para o desenvolvimento das espécies não pioneiras.

As espécies poderão ser adquiridas em viveiros que trabalhem com espécies nativas da região ou através de coletas de sementes em fragmentos próximos, de forma a se ter uma diversidade adequada de espécies. Deverá ser dada atenção às espécies endêmicas, espécies raras ou ameaçadas de extinção e outras espécies sujeitas à legislação específica.

Dentre as atividades previstas, deverá ser elaborada a caracterização florística da vegetação a ser suprimida mediante cadastro integral ou levantamento amostral, em conformidade com a legislação local. É importante elaborar levantamento, com o apoio de técnicos capacitados, de áreas indicadas para a revegetação e validar estas áreas junto ao órgão ambiental.

Deverão ser criadas medidas para assegurar que a vegetação designada para preservação não seja afetada (corte por engano, queda de árvores sobre a vegetação a preservar, desestabilização do solo, corte de raízes etc.). É importante a especificação dos procedimentos de manejo da camada de solo orgânico, da madeira e dos restos vegetais que necessariamente serão removidos.

A escolha das espécies deverá ser construída, de acordo com a composição florística das áreas de entorno dos locais a serem recompostos, considerando-se a disponibilidade de espécies nos viveiros da região, por ocasião do plantio.

As mudas deverão ser bem formadas que define os tamanhos de plantas, sendo da seguinte forma: 1,5m de fuste (base da muda até o primeiro galho de copa) considerado apenas para mudas arbóreas, referente ao plantio em área públicas, passeio público; para áreas de reflorestamento que há o plantio com adensamento e quantidade de mudas maior e geralmente relacionado a recuperação de taludes e área degradadas segue o padrão conforme especificação de projeto.

É importante executar uma roçada da camada rasteira, com corte da vegetação herbáceo-arbustiva existente no intuito de diminuir a competição com as mudas a serem plantadas. Os exemplares juvenis de espécies nativas eventualmente presentes no terreno deverão ser identificados, protegidos por tutores e ser objeto de manutenção junto com as demais mudas.

Será necessária inspeção da área de plantio, para identificação de formigueiros e cupinzeiros e posterior definição do método mais adequado o combate de pragas.

Preparo do local

A cova deve possuir espaço adequado para as mudas a serem plantadas, sendo aberta de modo que a muda fique centralizada. Para o preenchimento da cova, deve-se utilizar solo com constituição, porosidade, estrutura e permeabilidade adequadas ao bom desenvolvimento da muda plantada.

O solo ao redor da muda deve ser preparado para propiciar a captação de água, preferencialmente recoberto com matéria orgânica (folhas, galhos) criando condição análoga à serapilheira natural.

Plantio da muda no local definitivo

As mudas a serem plantadas deverão obedecer às seguintes características mínimas:

- Ter boa formação;
- Ser isenta de pragas e doenças;
- Ter sistema radicular bem formado e consolidado nas embalagens;
- Ter copa formada por três ramos alternados;
- O volume do torrão, na embalagem, deverá conter de 15 a 20 litros de substrato;
- Embalagem de plástico, tecido de aniagem ou jacá de fibra vegetal.

A muda deve ser retirada da embalagem com cuidado e apenas no momento do plantio. O colo da muda deve ficar no nível da superfície do solo. A muda deve ser amparada por tutor, quando necessário, fixando-se a ele por barbante sisal ou similar, em forma de “infinito”, permitindo, porém, certa mobilidade. O tutoramento deve ser efetuado utilizando-se estacas de madeira tratada ou bambu, com altura livre de 2m e amarrações de corda de sisal.

Manutenção

É importante a manutenção adequada durante a fase em que as mudas estão mais sensíveis. Basicamente o manejo deve ser realizado conforme o estabelecido no PRAD, ou composto minimamente pelas seguintes ações:

- **Irrigação**
 - A irrigação deverá ser feita em intervalos regulares, sobretudo em época de estiagem.
 - É necessária irrigação abundante após o plantio e, posteriormente, no caso de estiagens prolongadas e /ou ocorrência de sintomas de déficit hídrico.

- **Adubação de restituição:**
 - A adubação de restituição envolve reposição de terra, adubos químicos e/ou orgânicos, bem como de material análogo à serapilheira.
- **Podas**
 - As podas de limpeza e formação nas mudas plantadas deverão ser realizadas da seguinte forma:
 - a) *Poda de formação: retirada dos ramos laterais ou “ladrões” da muda;*
 - b) *Poda de limpeza: remoção de galhos secos ou doentes.*
- **Tratamento fitossanitário:**
 - O tratamento fitossanitário deverá ser efetuado quando a situação assim exigir, de acordo com diagnóstico técnico e orientado pela legislação vigente sobre o assunto. Sempre que necessário, trocar as mudas mortas, seja em razão de acidentes ou maus tratos.
 - Não se recomenda, em nenhuma circunstância, a caiação ou pintura das árvores.

4.17. Plano de Monitoramento e Avaliação

O Plano de Monitoramento e Acompanhamento Ambiental e Social está em desenvolvimento com a Prefeitura Municipal de Florianópolis e irá considerar os detalhamentos sobre as fases de construção, operação, fechamento e pós-fechamento do Projeto, identificando os resultados esperados, parâmetros a serem medidos, os locais de medição, os métodos utilizados e os períodos/frequência em que as medições serão feitas, os custos e as instituições responsáveis.

A seguir, é apresentada uma visão geral das diretrizes definidas para o monitoramento e avaliação dos programas do PGAS.

A Prefeitura Municipal de Florianópolis deverá monitorar o desempenho ambiental e social dos projetos da amostra. O grau e o modo de monitoramento serão proporcionais à natureza do projeto, aos seus riscos e impactos socioambientais, e ao cumprimento dos requisitos de conformidade.

A Prefeitura Municipal de Florianópolis deverá elaborar relatórios de monitoramento de forma integral a todos os temas e programas previstos no MGAS de forma gerencial, e devem apresentar:

- Relatório de avanço geral da operação;
- Cumprimento dos aspectos ambientais e sociais;
- Resumo de incidentes, acidentes e não conformidades identificadas;
- Descrição de qualquer ação reparadora ou corretiva que tenha sido adotada desde o último relatório de acompanhamento;
- Proporcionar, ainda, um panorama geral de queixas e reclamações canalizadas através do MQR estabelecido para o PDU FLORIANÓPOLIS.

Quando apropriado, a Prefeitura Municipal de Florianópolis poderá promover o envolvimento das partes interessadas e terceiros, tais como especialistas independentes, comunidades locais ou ONGs, para complementar ou verificar as suas próprias atividades de monitoramento.

Em geral, o monitoramento incluirá o registro de informações para acompanhamento do desempenho e o estabelecimento de controles operacionais pertinentes para verificação do cumprimento e progresso do atendimento aos requisitos estabelecidos neste PGAS para o projeto.

Baseado nos resultados do monitoramento, a Prefeitura Municipal de Florianópolis identificará quaisquer ações corretivas e preventivas necessárias, as quais deverão ser incorporadas no PGAS. A Prefeitura Municipal de Florianópolis implementará as ações corretivas e preventivas acordadas, de acordo com o PGAS modificado ou com o instrumento de gestão pertinente, e irá monitorar e divulgar essas ações.

A Prefeitura Municipal de Florianópolis facilitará o acesso e visitas ao local do projeto a funcionários do BID ou consultores que a representem. A Prefeitura Municipal de Florianópolis notificará o BID imediatamente sobre qualquer incidente ou acidente relacionado com o projeto que apresente, ou possa apresentar, um efeito adverso significativo no ambiente, comunidades afetadas, público ou trabalhadores. A notificação fornecerá detalhes suficientes sobre o incidente ou acidente, incluindo mortes e lesões graves. A Prefeitura Municipal de Florianópolis deverá adotar imediatamente medidas para resolver o incidente ou acidente e prevenir qualquer recorrência, em conformidade com a legislação nacional e os PDAS.

O monitoramento será destinado ao acompanhamento tempestivo das medidas do PGAS, uma vez que é fundamental que para o seu bom andamento, seus avanços e gargalos estejam claramente identificados e controlados. Neste sentido, serão estabelecidos indicadores quantitativos, que cubram o processo de implementação das ações, verificando eficácia, eficiência e efetividade das ações, assim como qualitativos que contemplem, por exemplo, a satisfação com os processos e atendimentos recebidos, clareza das informações prestadas, entre outros.

A responsabilidade do processo de monitoramento será da UGP, com apoio da Gerenciadora de Obras. Este processo inclui:

- Elaboração de instrumentos de coletas de dados;
- Coleta de dados junto a Supervisão Ambiental e Social;
- Sistematização e análise dos dados;
- Definição de ações corretivas.

O monitoramento será realizado em gabinete para a documentação dos projetos a ser avaliada, sejam essas relacionadas ao licenciamento ambiental, sejam relacionadas às questões legais de saúde e segurança ocupacional. Também serão feitos os monitoramentos *in loco* nas frentes de obra, nos canteiros de obra, suas áreas de influência direta para verificação de parâmetros como ruído, possíveis assoreamentos, entre outros, e nos pontos de monitoramento de água definidos na respectiva medida mitigadora.

4.17.1. Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Nesta seção é apresentada a proposta inicial de indicadores que serão observados através do monitoramento e da avaliação dos programas de mitigação do PGAS. Estes indicadores poderão ser revisados e/ou complementados com o andamento das atividades.

A seguir são apresentados os indicadores principais que serão abordados no monitoramento. Basicamente são propostos indicadores quantitativos que devem ser acompanhados mensalmente pela UGP, através do registro e controle das atividades e seus resultados. Serão desenvolvidos e implementados instrumentos específicos para

a realização do monitoramento, assim como criada uma base de dados (sistema simples e de fácil manuseio) para consolidação e extração dos dados.

Tabela 11 – Indicadores de Monitoramento e Avaliação

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Engajamento de partes interessadas	<ul style="list-style-type: none"> Número de participantes em consultas e reuniões comunitárias Número de instituições que forneceram contribuições a consultas 	<ul style="list-style-type: none"> aumentar o percentual de participantes frente à Matriz de Partes Interessadas Aumentar o percentual de mulheres participantes 	A definir
Mecanismo de gestão de queixas	<ul style="list-style-type: none"> Número de reclamações por tipo Prazo de atendimento Número de reclamações com resolução pendente 	<ul style="list-style-type: none"> reduzir o número de reclamações sem resolução Redução do número médio mensal de reclamações ao longo do tempo 	A definir
Educação ambiental e sanitária	<ul style="list-style-type: none"> Número de participantes em ações de educação ambiental e sanitária; Número de ações junto a comunidade 	<ul style="list-style-type: none"> 4 ações direcionadas para os projetos por ano 	A definir
Gestão de resíduos	<ul style="list-style-type: none"> Volume de resíduos gerados Volume de resíduos destinado para aterro 	<ul style="list-style-type: none"> Redução do percentual de resíduos destinados à aterro. 	A definir
Avaliação de passivos ambientais	<ul style="list-style-type: none"> número de ocorrências de identificação de passivo em obras lineares 	<ul style="list-style-type: none"> Redução no número de ocorrências 	A definir
Mitigação de impactos sociais e econômicos temporários	<ul style="list-style-type: none"> Quantidade de partes afetadas por impactos temporários da obra 	<ul style="list-style-type: none"> Redução na quantidade de partes afetadas por impactos temporários 	A definir
Preservação do patrimônio cultural	<ul style="list-style-type: none"> Número de sítios culturais afetados/resgatados Número de sítios culturais destruídos pelas atividades 	<ul style="list-style-type: none"> 100% de sítios identificados resgatados 	A definir
Contingência e redução de riscos	<ul style="list-style-type: none"> Número de emergências Tempo de atendimento da ocorrência 	<ul style="list-style-type: none"> redução das quantidades de situações de emergência redução do tempo médio do atendimento à ocorrência 	A definir
Controle Ambiental e Social das Obras	<ul style="list-style-type: none"> Número de Não Conformidades (por tipo) 	<ul style="list-style-type: none"> Redução no número de não conformidades 	A definir
Contratação de mão de obra	<ul style="list-style-type: none"> Número de trabalhadores locais contratados Número de mulheres contratadas 	<ul style="list-style-type: none"> aumento no número de trabalhadores locais contratados aumento no número de mulheres contratadas 	A definir
treinamento e conscientização	<ul style="list-style-type: none"> Número de trabalhadores treinados 	<ul style="list-style-type: none"> 100% de trabalhadores treinados 	A definir
Código de conduta	<ul style="list-style-type: none"> Número de denúncias sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores procedentes 	<ul style="list-style-type: none"> redução no número de denúncias procedentes sobre constrangimento, assédio ou injúria racial / cultural ou de gênero com trabalhadores 	A definir

Programa Ambiental e Social	Indicadores	Meta	Fonte de informação
Saúde e segurança ocupacional	<ul style="list-style-type: none"> • Número de dias sem acidente de trabalho • Número de acidentes com vítimas fatais • Número médio de dias de afastamento por problemas de saúde e ocupacionais 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento no número de dias sem acidente de trabalho • Nível zero de acidentes com vítimas fatais • Redução no número médio de dias de afastamento 	A definir
Controle e fiscalização de fornecedores	<ul style="list-style-type: none"> • Formulário de avaliação de fornecedores da cadeia primária 	<ul style="list-style-type: none"> • aumentar a nota da avaliação de desempenho dos fornecedores da cadeia primária 	A definir A definir
Implantação, operação e encerramento de canteiro e áreas de apoio	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras 	A definir
Controle de processos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras 	A definir
Emissão atmosférica	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas 	A definir
Emissão de ruídos	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas 	A definir
Proteção de áreas legalmente protegidas	<ul style="list-style-type: none"> • Área legalmente protegidas afetadas pelas obras • Área de compensação 	<ul style="list-style-type: none"> • Lucro líquido de biodiversidade (área compensada/área afetada>1) 	A definir
Redução e mitigação de descontentamento da comunidade	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme indicadores do Mecanismo de Gestão de Queixas 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Controle Ambiental e Social das Obras • Conforme metas do Mecanismo de Gestão de Queixas 	A definir
Resposta à emergência em canteiros e frentes de obra	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme indicadores de Contingência e redução de riscos 	<ul style="list-style-type: none"> • Conforme metas de Contingência e redução de riscos 	A definir

4.17.2. Auditoria

O objetivo da auditoria é identificar questões ambientais e sociais significativas do projeto ou das atividades existentes, e avaliar o seu estado atual, especificamente no que diz respeito ao cumprimento dos requisitos dos PDAS.

A descrição indicativa da auditoria envolve:

- (a) Sumário Executivo: Abordar de forma concisa as conclusões importantes e estabelecer medidas, ações e prazos recomendados.

- (b) Quadro Jurídico e Institucional: Analisar o quadro jurídico e institucional para o projeto ou atividades existentes, incluindo as questões enunciadas no PDAS1;
- (c) Descrição do Projeto
 - Descrever, de forma concisa, o projeto ou atividades existentes, bem como o seu contexto ambiental, social, geográfico e temporal, e quaisquer instalações associadas.
 - Identificar a existência de quaisquer planos já desenvolvidos para abordar os impactos e riscos ambientais e sociais específicos (por exemplo, aquisição de terras ou plano de reassentamento, plano de patrimônio cultural, plano de biodiversidade).
 - Incluir um mapa detalhado, que mostra o local do projeto ou atividades existentes e o local proposto para o projeto em questão.
- (d) Questões Ambientais e Sociais associadas ao projeto: A análise considerará os riscos e impactos principais do projeto determinados na AAS. Adicionalmente, a auditoria analisará as questões não abrangidas pelos PDAS, na medida em que representem riscos e impactos importantes no contexto do projeto.
- (e) Análise Ambiental e Social: A auditoria também irá avaliar
 - (i) os possíveis impactos do projeto proposto (considerando a conclusões da auditoria concernentes ao projeto ou atividades existentes); e
 - (ii) a capacidade do projeto proposto para cumprir com os requisitos dos PDAS.
- (f) Medidas Ambientais e Sociais Propostas: Baseado nas constatações da auditoria, esta seção definirá medidas propostas para alinhamento de conduta. Estas medidas serão incluídas no PGAS do projeto proposto.

As medidas normalmente abrangidas na auditoria incluem:

- ações específicas necessárias para cumprir com os requisitos dos PDAS;
- medidas e ações corretivas para mitigar os riscos e impactos ambientais e/ou sociais potencialmente significativos do projeto ou atividades existentes;
- medidas para evitar ou mitigar os possíveis riscos e impactos socioambientais negativos do projeto proposto.

A periodicidade mínima da auditoria será anual, com a possibilidade de ser realizada com equipe interna ou externa (contratação).

5. PLANO DE GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Deverá ser elaborado um Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, sistema que norteie as ações para o gerenciamento dos riscos e em caso de emergência. Este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos que compõem o PDU FLORIANÓPOLIS está sujeita.

As diretrizes para preparação de resposta à emergência, incluindo Plano de Contingência e Redução de Riscos, Plano de Gestão e Avaliação de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, Monitoramento, Ações Preventivas e Corretivas e Plano de Ação, estão detalhadas a seguir.

Importante destacar que o Plano de Gestão de Riscos de Desastres leva em consideração, também, os riscos ao qual a comunidade pode estar exposta.

A consciência de risco é um dos quatro fundamentos do Marco do Sendai. O Marco de Ação de Sendai foi definido na Assembleia do Escritório de Redução de Riscos de Desastres da ONU, realizada na cidade de Sendai, no Japão, em 2015. O Marco dá continuidade às ações definidas pelo Marco de Ação de Hyogo, estabelecendo diretrizes para que os governos locais possam investir no desenvolvimento da resiliência das cidades.

As quatro prioridades do Marco de Sendai são: (i) compreender o risco de desastres, (ii) fortalecer a governança de risco de desastres para gerenciá-la, (iii) investir na redução do risco de desastres para resiliência, (iv) aumentar a preparação para desastres a fim de dar uma resposta eficaz e ser eficiente na recuperação, reabilitação e reconstrução.

A gestão de riscos de desastres e mudanças climáticas deve envolver instrumentos que auxiliem a previsibilidade de situações de emergência, a prevenção de situações de emergência, a mitigação e atendimento das situações de emergência e o monitoramento contínuo.

Os riscos identificados na AAS para o PDU FLORIANÓPOLIS referem-se aos seguintes, de acordo com a situação do projeto e da área de inserção:

- Inundação;
- Deslizamento/escorregamento de massa;
- Chuvas e ventos fortes.

Para tanto, a gestão de riscos deve contar com a Análise e Priorização de Riscos (APD) contemplando o Plano de Gestão de Riscos de Desastres, um Plano de Ação de Emergência (PAE), as ações de Contingência, o Monitoramento das áreas do PDU FLORIANÓPOLIS, ações preventivas e ações corretivas.

A seguir, são dadas diretrizes para a preparação desses instrumentos.

5.1. Análise e Priorização de Riscos

Considerando a base de conhecimento apresentada pelo BID (2019), a Análise de Risco de Desastres e Mudanças Climáticas (ARD) aborda a avaliação de risco de desastres naturais e mudanças climáticas para o PDU FLORIANÓPOLIS com base na análise de 3 (três) componentes ou fatores básicos de risco:

- **Ameaça:** Refere-se a fenômenos de origem natural que representam uma ameaça à população ou à propriedade e que, portanto, podem causar danos, perdas econômicas, lesões e perda de vidas. Ou seja, é o perigo em si, ou seja, o tipo de evento que pode causar danos e destruição;
- **Exposição:** Refere-se à coincidência espacial e temporal de pessoas ou bens (físicos e ambientais) e riscos naturais. O componente de exposição considera, portanto, as comunidades, ativos, serviços ou populações localizadas na área de influência dos perigos naturais expostos às ameaças e com potencial de dano;
- **Vulnerabilidade:** Refere-se ao quão suscetível a ser prejudicada ou danificada uma entidade é. No caso de ativos, sistemas e pessoas, são suas características intrínsecas, internas, individuais e combinadas que as tornam suscetíveis (ou, inversamente, resistentes) por natureza a sofrer danos recorrentes de uma ameaça.

A vulnerabilidade é definida em termos do potencial a ser afetado apenas por riscos naturais.

Portanto, no contexto do desenvolvimento da ARD, o risco de desastres e às mudanças climáticas compreendem o resultado da coexistência de uma ameaça (influenciada por ameaças de lenta e rápida evolução das mudanças climáticas, se aplicável) e um ativo (infraestrutura, equipamentos, etc.) ou uma população (casas, empresas, etc.) que não só estão expostas a esse risco, mas também são vulneráveis a serem prejudicadas por ela.

A ARD considera a avaliação preliminar dos riscos de origem geológica como: movimentos de massa (deslizamentos de terra) e de origem hidrometeorológica, tais como: inundações e secas.

Na medida do possível, a ARD deve coletar todas as informações de estudos, projetos e documentos oficiais na área de influência do PDU FLORIANÓPOLIS, relacionados ao risco de desastres e às mudanças climáticas.

Uma grande variedade de estudos e documentos técnicos devem ser utilizados como banco de dados e informações para a Análise de Desastres e Mudanças Climáticas (ARD) do PDU FLORIANÓPOLIS. Todos esses materiais, juntamente com entrevistas de partes interessadas, subsidiam a construção da linha de base de risco do PDU FLORIANÓPOLIS a partir da qual são avaliados os riscos potenciais e impactos esperados para cada um dos projetos a serem executados.

Essa coleta de informações também reflete, se registrada, como e em que medida as ações de redução de riscos e de gestão já foram incorporadas aos projetos do PDU FLORIANÓPOLIS. Essas informações contribuem para a composição do cenário de avaliação e identificação de possíveis deficiências e proposta de medidas estruturais e/ou não estruturais, principalmente no campo do desenvolvimento deste Plano de Gestão de Riscos (PGRD).

Com base em dados de linha de base compilados da região onde os projetos são inseridos, estudos de campo e entrevistas com atores locais, as principais ameaças que podem ser causar desastres e danos aos projetos e seus ambientes:

- Aumento da temperatura e ondas de calor
- Tempestades tropicais
- Elevação do nível do mar
- Inundações e secas
- Deslizamentos de terra
- Tufões e ventos fortes

Na avaliação de risco desenvolvida no ARD, considera-se uma abordagem metodológica que incorpora, para cada ameaça, a análise de 8 atributos de avaliação, que estão listados abaixo:

- Magnitude ou extensão geográfica dos danos
- Frequência de ocorrência
- Efeitos das mudanças climáticas
- Impactos nas operações de infraestrutura e projetos
- Impactos sobre os trabalhadores
- Impactos nas comunidades do entorno (ou impacto nos negócios)
- Impactos no meio ambiente

- Efeitos da implementação do projeto

A partir da aplicação da metodologia descrita, a priorização das ameaças do PDU FLORIANÓPOLIS deve ser alcançada de acordo com o resultado final da análise de risco qualitativo.

A implementação das medidas e controle e gestão de riscos do PDU FLORIANÓPOLIS deve levar em conta os critérios importantes obtidos por meio da análise de risco qualitativo, com os objetivos de priorizar ameaças que ofereçam um risco alto e moderado aos projetos.

5.1.1. Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas

Esta seção apresenta o Plano de Gestão de Riscos de Desastres e Mudanças Climáticas, com o objetivo de orientar a tomada de decisões sobre o tema da gestão de riscos nas diferentes fases de implementação do PDU FLORIANÓPOLIS.

O PGRD deve ser considerado como um instrumento fundamental de implementação pelo mutuário. Este plano é uma ferramenta prática que fornece a organização e orientação para a avaliação de estratégias e medidas (estruturais ou não) voltadas para a prevenção e contingência de riscos associados a desastres naturais e mudanças climáticas em um contexto espacial e social mais amplo que inclua não apenas comunidades potencialmente afetados pelos projetos, mas também aos órgãos e autoridades públicas envolvidos na gestão de riscos.

Assim como na matriz de avaliação de riscos, apresentada no âmbito da análise de risco (ARD), a elaboração do Plano de Gestão de Riscos (PGR) também considera a elaboração de um único instrumento cobrindo o PDU FLORIANÓPOLIS como um todo.

O Plano de Gestão de Riscos deve ser organizado de acordo com a seguinte estrutura:

- Ameaça-Objetivo: Indica a ameaça à qual se refere a estratégia das medidas de abordagem e ação propostas. Pode haver estratégias e medidas que tenham um escopo de ação mais amplo, com o objetivo de controlar/conter mais de uma ameaça ao mesmo tempo.
- Resumo de Risco para o PDU FLORIANÓPOLIS: Este campo contém um resumo da avaliação de risco realizada sob a ARD, destacando os principais pontos que levaram à classificação de risco designado para cada uma das ameaças.
- Medidas Gerais e/ ou Ações de Resiliência: Descreve a estratégia/abordagem geral proposta para gerenciar e controlar os riscos associados a uma determinada ameaça ou conjunto de ameaças e detalhes as medidas concretas e ações que devem apoiar a implementação da estratégia/abordagem proposta.
- Tipologia: Define o tipo de estratégias e medidas de controle que são propostas para uma determinada ameaça ou conjunto de ameaças. Basicamente, espera-se que as estratégias possam ser:
 - Estrutural: incluir medidas de engenharia que envolvam a efetiva execução de obras e a aplicação de dispositivos de controle físico, como a implantação de estruturas de drenagem, a contenção de encostas, reforço estrutural de edifícios, etc.
 - Não Estrutural: incluir medidas relacionadas à implantação de sistemas, programas e linhas de ação e contingência para a gestão de riscos identificados. Esse grupo também inclui ações que destacam a participação das partes interessadas, articulação institucional e capacitação de trabalhadores e tomadores de decisão.

- **Período de Implementação:** Refere-se ao tempo estimado para a implementação de uma determinada medida, que pode ser:
 - **Curto prazo:** até 6 meses
 - **Médio prazo:** de 6 meses a 2 anos
 - **Longo prazo:** a partir de 2 anos.
- **Etapa de Implementação:** Refere-se à etapa em que se espera que sejam implementadas as estratégias e medidas previstas no horizonte do projeto: planejamento, execução (ou construção) e operação.
- **Prestação de contas e participação dos stakeholders:** Identifica a principal responsabilidade na implementação das estratégias e medidas propostas, bem como aponta preliminarmente a necessidade de contratação apoio externo, participação de stakeholders relevantes e/ou articulação institucional com entidades que possam contribuir para o objetivo pretendido.
- **Acompanhamento e Monitoramento:** Descreve a abordagem a ser planejada para o acompanhamento, supervisão e monitoramento das estratégias e medidas de controle propostas.

5.2. Sistema de Monitoramento de Riscos de Desastres

Um Sistema de Gestão e Monitoramentos de Riscos deve ser desenvolvido e implementado com objetivo de auxiliar as equipes na Gestão de Risco das Obras do PDU FLORIANÓPOLIS.

Esta ferramenta deve tornar possível informar, mapear, monitorar, alertar, controlar, preparar, e por fim, propor soluções em detrimento do risco identificado.

Sistema de alerta antecipado

O sistema de alerta antecipado deverá trabalhar em conjunto com as ações e ferramentas disponibilizadas pela Defesa Civil do município de Florianópolis, compartilhando o monitoramento de riscos e na sistematização dos dados e informações essenciais para a Gestão de Risco e Desastres.

A Defesa Civil do município de Florianópolis deve atuar através dos sistemas disponíveis no município e, caso estes sejam insuficientes, deverá atuar baseado nos sistemas da Defesa Civil do Estado de Santa Catarina que possui ferramentas de alertas com os seguintes serviços disponíveis:

- Página Web com o sistema acessível a todos os cidadãos;
- Sistema de Informações com o mapeamento de áreas com alertas vigentes, incluindo níveis de alerta e riscos;
- Gestão de riscos e ação em caso de desastres;
- Acionamento de emergência em caso de necessidade (Bombeiros, polícia, SAMU e SIATE, crimes ambientais, registro de pessoas desaparecidas);

5.2.1. Gestão de Riscos e Preparação de Resposta à Emergências e Desastres

Tendo em vista que a execução das obras pode ser paralisada em períodos de eventos climáticos extremos e chuvas torrenciais, identifica-se o risco: *“atraso na execução de obras por fator climatológico”* para todas as obras, o que poderia ser classificado hipoteticamente com probabilidade baixa e impacto médio, resultando num nível de risco baixo e não requerendo desta forma plano de contingência ou mitigação conforme

procedimento de gestão de riscos, cabendo nesse caso apenas ações de gestão e monitoramento.

Os controles aplicáveis são: considerar um período de chuvas conforme histórico no cronograma de execução de obras e anotações em diário de obras das condições climáticas, a fim de identificar períodos improdutivos acima do registro histórico para o mesmo período..

Deverá ser realizada análise de risco geológico nos locais prospectados para instalação de infraestrutura ou de remoção de população. Caso o resultado da análise de risco e alternativa de projeto definida aponte a necessidade, deverá ser elaborado procedimento específico para monitoramento da estabilidade de taludes e estruturas nas fases de instalação e operação.

Objetivos

- Prevenir ou controlar emergências operacionais, desastres naturais ou possíveis acidentes que possam ocorrer na construção e operação das unidades habitacionais;
- estabelecer procedimentos e planos para responder de maneira oportuna, eficiente e com os recursos necessários, incêndios, acidentes, desastres naturais, ataques e qualquer outra emergência que surgir;
- impedir que as consequências de um evento importante (incêndio, derramamento de produtos perigosos) resultem em danos à vida e aos recursos humanos; e
- realizar controle permanente sobre os equipamentos e as instalações das habitações em construção, por meio de inspeções periódicas.

Atividades

Para a operação do Plano de Contingência, propõe-se tipificar três níveis de emergência e cuja qualidade de resposta é apropriada à gravidade da situação:

- Emergência de Grau 1: são emergências que afetam apenas uma área de operação e podem ser controladas com os recursos dessa área;
- Emergência de grau 2: são emergências que, por sua natureza, sempre exigem outros recursos de outras áreas, que serão ativadas automaticamente;
- Emergência de grau 3: são emergências que devido às suas características, magnitude e implicação, requerem a intervenção imediata, massiva e total de recursos internos e externos.

O Plano de Contingência propõe o desenvolvimento das seguintes atividades e ações principais:

- Garantia aos trabalhadores das condições de prevenção, saúde, segurança e bem-estar no local de trabalho;
- Instrução e treinamento aos trabalhadores sobre prevenção de acidentes, doenças ocupacionais, riscos a que estão expostos no desempenho de seu trabalho, bem como em relação ao uso de equipamentos de proteção individual de acordo com o trabalho realizado, por meio de palestras, pôsteres etc.;
- Elaboração de um programa de saúde e segurança ocupacional de acordo com a atividade a ser aprimorada e que contenha as medidas a serem implementadas, a fim de evitar ferimentos pessoais ou danos à propriedade;

- Fornecimento aos trabalhadores de equipamentos de proteção individual, de acordo com o trabalho realizado para evitar acidentes e ferimentos;
- Cumprimento dos programas de manutenção preventiva e corretiva e dos requisitos de segurança na área de veículos, máquinas e equipamentos;
- Organização e manutenção de kit de primeiros socorros equipado em locais acessíveis e de conhecimento das equipes;
- Recebimento e registro das declarações dos trabalhadores relativas às condições e aos ambientes inseguros, dando respostas e tomando as medidas corretivas imediatamente;
- Relato das doenças obrigatórias, ocupacionais, acidentes de trabalho e qualquer outra condição insegura presente no local de trabalho.

Por sua vez, os trabalhadores terão que cumprir as seguintes obrigações:

- Exercício das funções específicas derivadas do contrato de trabalho, em relação aos riscos a ele associados, tanto na sua segurança e saúde pessoal quanto na dos seus colegas de trabalho;
- Relato aos seus supervisores imediatos, direta e rapidamente, de qualquer condição insegura que possa ameaçar sua integridade física ou sua própria saúde e a de outros trabalhadores;
- Utilizar obrigatoriamente os equipamentos de proteção individual, prestando contas imediatas à pessoa responsável por seu fornecimento da perda, deterioração ou vencimento da validade;
- Informação ao seu superior, quando necessário, quando os requerimentos de segurança não correspondem ao risco a ser coberto;
- Cumprimento imediato de todas os requisitos solicitados em benefício de sua segurança e de outras pessoas;
- Cuidado e manutenção das instalações de saúde e segurança dispostos para o desenvolvimento de suas atividades, trabalho etc.;
- Respeito aos cartazes e avisos afixados para informações e segurança; e
- Atendimento das recomendações dos órgãos competentes no campo da segurança ocupacional para a prevenção, tratamento de reabilitação de doenças ocupacionais ou não ocupacionais e acidentes de trabalho.

O plano de contingência deve incluir as seguintes informações específicas:

- Procedimentos de emergência;
- Plano de Comunicação;
- Organização do comitê de emergência;
- Ações para responder a acidentes de trabalho, incêndio e explosões; e
- Ações para responder a desastres naturais (inundações, deslizamentos de terra etc.)

Plano de Gestão dos Riscos de Inundação

A seguir, são propostos, de forma não exaustiva, os trechos que podem fazer parte do Plano a ser elaborado:

- Introdução, onde é apresentado o contexto, os antecedentes dos eventos e sua gestão, finalidades do plano etc.;
- Realização de um estudo hidrológico que leve em conta os efeitos das mudanças climáticas;
- Realização do estudo de risco de inundação. (A forma de avaliar o nível de risco será definida);
- Regulamentos. (A forma de abordar as leis atuais e o marco regulatório serão resumidas);
- Responsável. (Em função do Regulamento da secção anterior, serão definidos os responsáveis por cada medida, indicando a estrutura organizacional, hierarquias, competências, entre outros);
- Disseminação. (Serão propostas formas de realizar uma disseminação bem-sucedida do Plano);
- Medidas, onde serão considerados para cada uma:
 - a descrição detalhada da medida; ou
 - sua tipologia (estrutural/não estrutural); ou
 - responsável(is) por sua implementação e monitoramento; ou
 - estágio de aplicação da medida dentro do ciclo de vida do Plano; ou
 - prioridade da medida; ou
 - prazo de aplicação (curto, médio, longo prazo); ou
 - indicadores de monitoramento (indicador base, indicador objetivo) e sua frequência de controle; ou
 - orçamento estimado para implementação da medida.
- Coordenação com Planos de Emergência existentes;
- Período de validade e atualização do Plano.

Plano de Gestão de risco de deslizamento de terra

A seguir, são propostos, de forma não exaustiva, os trechos que poderão fazer parte do Plano a ser elaborado:

- Introdução, onde é apresentado o contexto, o histórico dos eventos e sua gestão, objetivos do plano etc.;
- Atualização da Carta Geotécnica do município. (Amostragem e testes serão considerados para a definição da carta);
- Realização de uma análise de deslizamento de terra;
- Realização do estudo de risco de inundação. (A forma de avaliar o nível de risco será definida);
- Regulamentos. (A forma de abordar as leis atuais e o marco regulatório serão resumidas);

- Responsável. (Em função do Regulamento da seção anterior, serão definidos os responsáveis por cada medida, indicando a estrutura organizacional, hierarquias, competências, entre outros);
- Disseminação. (Serão propostas formas de realizar uma disseminação bem-sucedida do Plano);
- Medidas onde serão considerados para cada uma:
 - a descrição detalhada da medida; ou
 - sua tipologia (estrutural/não estrutural); ou
 - responsável(is) por sua implementação e monitoramento; ou
 - estágio de aplicação da medida dentro do ciclo de vida do Plano; ou
 - prioridade da medida; ou
 - prazo de aplicação (curto, médio, longo prazo); ou
 - indicadores de monitoramento (indicador base, indicador objetivo) e sua frequência de controle; ou
 - o Orçamento estimado para implementação da medida.
- Coordenação com Planos de Emergência existentes;
- Período de validade e atualização do Plano.

É importante que as informações geradas para a criação do plano de risco possam ser utilizadas para responder aos riscos climáticos atuais, mas também para considerar cenários futuros, e que possam ser utilizadas no planejamento territorial da cidade e na tomada de decisões.

A disseminação e a consulta pública do Plano devem então ser previstas.

Plano de Ação Emergência – PAE

Deverá ser elaborado um Plano de Ação Emergencial, sistema que norteie as ações em caso de emergência. Este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos que compõem o PDU FLORIANÓPOLIS está sujeita.

O PAE para atividades inerentes às obras dos projetos precisa estar conectado com as diretrizes previstas nas ações de prevenção e resposta à emergência da Defesa Civil. Deve ainda estabelecer um sistema de alerta preventivo, incluindo:

- aviso de chuvas;
- tempo para tomar a ação;
- modelo matemático para prever situações antecipadamente;
- sistema de comunicação e aviso;
- simulados;
- pontos de abrigo;
- vias utilizáveis.

O sistema deve incluir também ações de atendimento a situações de acidentes que envolvam:

- Vazamento de óleos e combustíveis;
- Acidentes com animais peçonhentos;
- Ações de primeiros socorros em caso de acidentes

A contingência, em relação a acidentes que podem ocorrer nas instalações do PDU FLORIANÓPOLIS, é classificada de acordo com sua origem em:

- fenômenos naturais, como inundações;
- emergências ou incidentes operacionais causados por operações, incêndios, quedas etc.;
- acidentes de pessoal ou contratados, normalmente causados por atos inseguros, condições inseguras ou como consequência dos fenômenos naturais ou emergências operacionais listadas acima;
- fenômenos sociais como sabotagem, terrorismo, roubo etc.

5.3. Preparação e Resposta a Emergência – PAE

Deverá ser elaborado um PAE que norteie as ações em caso de emergência, este sistema deverá identificar efetivamente uma tipificação dos desastres a que a área de influência dos Projetos está sujeita, estabelecendo um conjunto de protocolos a serem seguidos não somente pelas equipes de obras, mas também pela defesa civil e outros órgãos envolvidos na segurança da população. Entre as ações estabelecidas nos protocolos deverão constar, entre outros: (i) identificação dos locais de segurança (ii) pontos de encontro e comunicação, (iii) evacuação de população, (iv) abrigo e alimentação a afetados (v) sistema de aviso “multicanal” (sirenes, via telefone, mensagens em celular, rádio/tv).

O PAE deverá ser elaborado para cada rodovia, visto que dependerá da tipificação da obra e da sua inserção no ambiente.

O PAE deverá ser composto dos itens descritos a seguir:

- Caracterização do Empreendimento;
- Glossário de Termos;
- Descrição Sucinta dos Riscos Presentes no local (canteiro, frente de trabalho, estrutura operacional etc.);
- Níveis de Emergência e Riscos Identificados;
- Estrutura Organizacional, incluindo contatos e quem deve ser acionado em ordem de acionamento;
- Ponto de Encontro e Alarmes de Emergência;
- Participantes externos, com contatos telefônicos;
- Procedimentos Gerais;
- Quadro Resumo dos Participantes do sistema de atuação emergencial;
- Ações Emergenciais;
- Ações Emergenciais Específicas para Animais Feridos;
- Sistemática de Treinamento.

O PAE deve ser de conhecimento de todos os trabalhadores locais e deve ficar em local acessível para referência rápida; cabendo a supervisão ambiental fiscalizar se os

trabalhadores foram treinados com os procedimentos de ação emergencial e se ele está atualizado e disponível.

As questões previstas no PAE podem envolver, mas não se limitar, a:

- Escorregamentos com e sem risco para a população e/ou para as captações de abastecimento público;
- vazamentos de produtos perigosos;
- acidentes com explosivos;
- incêndios florestais e/ou em vegetação baixa;
- Acidentes de Obra (deve-se tipificar e prever ações específicas para cada tipo de acidente possível, por exemplo: queda de altura, queimadura, choques, acidentes com serra, entre outros);
- Acidentes com atropelamento de trabalhadores ou transeuntes;
- Acidentes com animais.

Para poder cumprir com as suas responsabilidades na sequência de acionamento de cada uma dessas hipóteses, as empresas contratadas deverão manter permanentemente disponíveis no canteiro de obra os seguintes materiais:

- Plástico ou lona preta para forração de escorregamentos, e respectivos elementos fixadores (quantidade a ser definida no Plano);
- Sacos de malha fechada de polipropileno para formação de diques ou outros dispositivos de contenção de processos erosivos (quantidade a ser definida no Plano);
- Espumas absorventes para vazamentos de combustíveis e/ou lubrificantes, em quantidade compatível com a obra;
- Abafadores manuais para combate inicial a incêndios florestais, com número mínimo de unidades definidas no PAE ;
- Equipamentos de primeiros socorros e/ou equipe específica;
- Pessoal treinado para ações de emergência
- Mapas dos hospitais mais próximos e contatos de emergência de fácil visualização para acionamento rápido.

O PAE deverá considerar também a necessidade de:

- Um caminhão pipa ou tanque d'água rebocável sobre pneus, com capacidade mínima definida no PAE;
- Um trator leve com acessórios para a execução de aceiros;
- Outros equipamentos e materiais não previstos aqui.

O PAE deverá também definir quais equipamentos devem também existir em frentes de obras e outras estruturas da obra, como por exemplo, sistemas de ação rápida em caso de vazamento de combustíveis e/ou lubrificantes.

Nas enchentes e alagamentos pode ocorrer deterioração de equipamentos implantados, afetação de casas e bens materiais, riscos à saúde e vida humana. No caso das epidemias, estas podem ocorrer em casos de enchentes e alagamentos, proliferando doenças de veiculação hídrica, como leptospirose e esquistossomose. Assim, se for o

caso, o PAE deverá manter um cadastro atualizado e que poderá receber contribuições de atualização e complementação, incluindo:

- Áreas de Atenção;
- Abrigos;
- Mapa de Riscos a Alagamentos e Geológicos;
- Registros de estações de monitoramento;
- Dados de vento, chuva e nível dos rios;
- Relatórios de equipes de saúde da família;
- Equipamentos sociais com capacidade de suporte (hospitais, abrigos, ginásios etc.);
- Cadastro de Lideranças comunitárias;
- Ação Operacional, inclusive ações conjuntas com a Defesa Civil de cada Município

Se ativado, o PAE deverá gerar um relatório gerencial para fins de monitoramento e melhoria contínua, contendo:

- Descrição da Ocorrência e sua relação com as obras;
- Tempo da ocorrência antes do atendimento;
- Tempo de atendimento da ocorrência;
- Danos informados;
- Ações de Resposta;
- Ações de Reconstrução/Reativação do Processo.

Como *checklist* das ocorrências, os responsáveis pelo PAE deverão estar atentos à seguinte sequência de ação, tendo total ciência de cada uma delas, registrando e apresentando no Relatório Gerencial:

- Ocorrência do Evento;
- Descrição dos problemas e preocupações;
- Delimitação da área afetada e área com risco de afetação;
- Resposta inicial;
- Verificação do procedimento a ser adotado;
- Verificação de suporte para facilitação da solução;
- Estabelecimento das prioridades;
- Acionamento de equipes e autoridades;
- Monitoramento dos Resultados;
- Reposição/Reconstrução e Reativação do Processo;
- Análise Crítica e Melhoria Contínua;

A seguir são apresentados alguns exemplos de procedimentos para tipos comuns de incidentes e acidentes em obras. Estes procedimentos podem ser convertidos em fichas de ação – inclusive com exemplos e desenhos ilustrativ-s - para as equipes terem fácil acesso à informação.

Vazamento de Óleos e Combustíveis

O objetivo deste Procedimento é a definição de um plano de emergência para eventuais derramamentos de óleo Diesel, óleo lubrificante e demais produtos químicos no solo, principalmente nas operações de abastecimento de veículos e máquinas e manutenção de equipamentos e atividades da oficina mecânica, bem como no estacionamento de veículos e máquinas.

Procedimentos

Ocorrências

As ocorrências devem ser detectadas por qualquer funcionário da obra, especialmente os operadores do comboio e máquinas, motoristas e empregados da oficina. São detectadas visualmente, no momento dos vazamentos, ou pela presença de manchas de óleo no solo.

Como Evitar e o Que Fazer

Antes do início das atividades de abastecimento e lubrificação de máquinas e equipamentos o responsável deve certificar-se da disponibilidade de materiais absorventes (pó de serra”, Absorsol ou Areia) e kit de emergência ambiental, para o caso de eventual derramamento, bem como de dispositivos de contenção, como portar lonas plásticas e/ou dispositivos de contenção (bandejas ou tambores) para conter pequenos vazamentos.

Devem ser evitadas essas atividades nas proximidades da lagoa, de córregos e nascentes, em talvegues naturais e demais elementos da formação hidráulica e hidrológica da área.

- Situação 1 – Abastecimento e lubrificação em campo sobre solo.

No caso de derramamento de óleo nestas condições, caberá ao operador dos equipamentos o imediato lançamento de material absorvente sobre a poça derramada e a remoção deste material com óleo, juntamente com a camada de solo contaminada. Esta mistura contaminada deve ser armazenada em recipiente específico, destinado preliminarmente à oficina, onde deverá permanecer até o efetivo descarte final que, obrigatoriamente, será um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 2 – Abastecimento e lubrificação na oficina

Sempre que possível as operações de abastecimento e lubrificação devem ocorrer na própria oficina, que deve possuir piso impermeável e caixa separadora de óleo. Caso ocorra derramamento de óleo nestas condições o sistema de drenagem fará o direcionamento do material contaminado para a caixa separadora de óleo, que deverá ser limpa, sendo o material contaminado armazenado e direcionado a aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

- Situação 3 – Vazamento de óleo sobre as vias asfaltadas

Quando a utilização de qualquer equipamento provocar o derramamento de óleo sobre via asfaltada ou solo impermeável, o local com óleo deverá ser coberto com material absorvente, rapidamente, para evitar o carreamento do óleo até o sistema de drenagem e, conseqüentemente, ao corpo d'água mais próximo. Depois de absorver o óleo, o material deverá ser recolhido e direcionado a um aterro sanitário devidamente licenciado para receber este tipo de material.

Quem Avisar

Nas ocorrências das situações de 1 e 2, deve-se comunicar ao encarregado do setor específico. Na ocorrência da situação de 3, o responsável pela detecção deve comunicar imediatamente a empresa de apoio à supervisão ambiental

Acidentes com Animais Peçonhentos

Este Procedimento tem por objetivo definir um plano de emergência para a situação de acidentes com animais peçonhentos (animais que inoculam substância tóxica ou veneno).

Procedimentos

Como Evitar Acidentes com Animais Peçonhentos

- Aracnídeos (Aranhas e escorpiões):
 - Não acumular lixo e manter o ambiente de trabalho sempre limpo;
 - Vedar frestas e buracos em paredes, forros e outros lugares em que os aracnídeos possam se alojar;
 - Combater a proliferação de insetos, principalmente baratas e cupins, que são alimentos para os aracnídeos;
 - Sacudir as roupas e botas, antes de vesti-las; e
 - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Himenópteros (vespas, abelhas e marimbondos):
 - Evitar perfumes fortes;
 - Usar preferencialmente calça comprida, camisa de manga longa e chapéu;
 - Portar um pano para proteger o rosto, caso esbarre em alguma colmeia;
 - Não colocar mãos ou pés em buracos, cupinzeiros, monte de pedra, lenha etc.
- Ofídios (cobras):
 - Trabalhar sempre com equipamento de proteção individual, como perneiras e luvas;
 - Não colocar a mão em buracos e locais com acúmulo de material orgânico, como palha seca, serrapilheira (restos vegetais da mata), capinzal etc.;
 - Quando avistar uma cobra, não a tocar ou tentar tocá-la, manter distância e, se possível, deslocar o local de trabalho para longe do animal.

O Que Fazer em Caso de Acidentes

- Não amarrar o membro acometido: o torniquete dificulta a circulação do sangue e não impede que o veneno seja absorvido;
- Não cortar o local da picada. Alguns venenos provocam hemorragias e, neste caso, o corte aumentará a perda de sangue;
- Não chupar o local da picada. Não é possível a retirada o veneno do organismo após a inoculação;

- Lavar o local da picada apenas com água e sabão;
- Evitar que o acidentado beba querosene, aguardente ou outras bebidas alcoólicas. Além de não neutralizarem a ação do veneno, podem causar intoxicações;
- Manter o acidentado em repouso. Procurar manter a parte atingida em posição horizontal, evitando que o acidentado ande ou corra;
- Conduzir o acidentado o mais rápido possível a um serviço de saúde;
- Capturar a aranha, o escorpião ou a cobra vivos ou mortos, com cautela e precauções, para ajudar no reconhecimento da espécie e encaminhar a um instituto previamente contatado;
- Não utilizar medicamento sem prescrição médica, pó de café ou outras substâncias.

Quem Avisar no Caso de Acidente

- A equipe deve ligar imediatamente para a regional da Prefeitura Municipal de Florianópolis, ou da Supervisão ou das empresas de apoio ao gerenciamento e supervisão de obras e construtora, para o resgate imediato no campo;
- Quem receber o aviso do acidente deverá ligar, imediatamente, para o serviço de saúde.

Para Onde Encaminhar o Acidentado

Caberá ao serviço de saúde encaminhar o acidentado para um hospital onde possa receber o tratamento adequado.

Quem Avisar

No caso de acidente, devem ser comunicados imediatamente os seguintes profissionais das empresas envolvidas:

Construtora – Nome: _____; Tel.: _____

PMF – Nome: _____; Tel.: _____

Primeiros socorros

Este Procedimento tem por objetivo estabelecer um plano de emergência com procedimentos em primeiros socorros.

Procedimentos

O que Fazer em Caso de Acidentes

- Ferimentos Leves e Superficiais:
 - Sempre usar luvas para o atendimento ao acidentado;
 - Lavar e limpar o ferimento com água e sabão;
 - Muito cuidado quando houver corpos estranhos (cacos de vidro, areia, cimento, farpas de madeira ou metálicas). Estes somente devem ser retirados se saírem facilmente no momento da lavagem com água corrente ou com leve toque com pinça anatômica. Caso contrário, não retirar, apenas lavar o local com soro fisiológico, fazer uma compressa com antisséptico e secar para, em seguida, fazer o curativo com gaze ou similar;
 - Não tocar no ferimento com os dedos, panos, lenços usados ou outro material sujo;

- Mudar o curativo tantas vezes quantas forem necessárias para mantê-lo limpo e seco;
- No caso de o ferimento ficar dolorido ou inchado, caracterizando infecção, o acidentado deve ser encaminhado ao Pronto Socorro.

- Desmaio:

O desmaio pode ser considerado como uma forma leve de “estado de choque”, provocado em geral por emoções súbitas, fadiga, fome ou nervosismo. A vítima empalidece, cobre-se de suor, e o seu pulso e respiração geralmente ficam fracos. Deve-se proceder das seguintes formas:

- Deitar a pessoa de costas com a cabeça plana, sem travesseiros, desapertando-lhe a roupa;
 - Aplicar panos frios no rosto e na testa e não dar líquidos no momento;
 - Se o desmaio durar mais de 1 ou 2 minutos, agasalhar a pessoa e procurar o Pronto Socorro.
- Queimaduras por Agentes Químicos (concreto e ácido muriático):
 - Lavar a área atingida com bastante água;
 - Usar luvas sempre para tocar a área queimada;
 - Aplicar água em abundância, enquanto retira-se as roupas da vítima. Atenção: não retirar as roupas, caso estiver aderida à pele;
 - Aplicar Soro Fisiológico a 9% no local, mantendo-o úmido;
 - Não aplicar unguentos, graxas, bicarbonato de sódio ou outras substâncias em queimaduras externas;
 - Não retirar corpos estranhos ou graxas das lesões;
 - Não perfurar bolhas existentes.
 - Choques Elétricos:
 - Não tocar na vítima até a sua separação da corrente elétrica ou que esta esteja interrompida;
 - Não retirar a pessoa presa a um cabo elétrico, a menos que o atendimento esteja sendo feito por pessoa especialmente treinada para este tipo de salvamento;
 - Desligar a tomada ou chave geral da corrente elétrica. Se não souber, usar uma vara ou ramo seco, uma corda seca ou pano seco para afastar o fio de perto do acidentado. Atenção: Todo material úmido ou molhado, inclusive os metais são condutores de eletricidade.
 - Como a vítima de choque elétrico geralmente tem parada cardiorrespiratória, deve-se avaliar e fazer o procedimento de ressuscitação cardiopulmonar.
 - Queimaduras Térmicas (Líquidos quentes, fogo, vapor, raios solares etc.):
 - Deitar a vítima;
 - Colocar a cabeça e o tórax da vítima em plano inferior ao resto do corpo, levantando-lhe as pernas, se possível;
 - Se a vítima estiver consciente, dar-lhe bastante água para beber;

- Colocar um pano limpo e úmido sobre a superfície queimada.

Quem Avisar

No caso de acidente, devem ser comunicados imediatamente os seguintes profissionais das empresas envolvidas:

Construtora – Nome: _____; Tel.: _____

PMF – Nome: _____; Tel.: _____

Monitoramento, Ações Preventivas e Ações Corretivas

O monitoramento é essencial para se antever a chegada de eventos extremos. Neste íterim, define-se ações de monitoramento:

- Definição de índices pluviométricos (índices de chuvas) limítrofes e locais que precisem de maior atenção nas obras;
- Acompanhamento de cota alerta e de transbordamento hidrológicos
- Alerta: Movimentação de encosta e riscos de deslizamento
- Alerta: Checagem municipal comparando os dados do monitoramento com os parâmetros de risco
- Alarme: Acionamento mecanismos de difusão a partir de XX mm de precipitação
- Fuga: Acionamento da equipe responsável por guiar pessoas para os pontos de encontro
- Acionamento dos pontos de encontro
- Socorro Busca e Salvamento
- Primeiros Socorros
- Assistência às vítimas
- Instalação de abrigos

5.4. Organização de Simulado

Simulados são importantes para a preparação às emergências. Os simulados devem ser realizados periodicamente, envolvendo a equipe de orientação e gerenciamento das situações emergenciais, como CIPA, por exemplo. A seguir é apresentado um roteiro para a realização dos simulados.

1º passo: decidir pela realização do simulado, devendo atender às definições de periodicidade (de quanto em quanto tempo se realizada) e de responsabilidade (quem organiza o simulado) previstos no plano de contingência e definir modalidade.

2º passo: escolher cenário e a modalidade.

3º passo: escolher procedimentos e ações a serem testados e treinados.

4º passo: distribuir tarefas entre equipe de treinamento, equipe de observação e avaliação, e equipe de suporte.

5º passo: definir ações de mobilização para o simulado, incluindo comunicações oficiais, reuniões comunitárias, ampla divulgação, e produção de material de orientação.

6º passo: definir o roteiro incluindo ações de preparação, de operacionalização e de pós simulado.

7º passo: realizar o simulado, que em geral inclui uma reunião de abertura, a encenação do roteiro e o encerramento com desmobilização.

8º passo: avaliar o simulado, com base em formulários e no trabalho de observadores e avaliadores.

9º passo: documentar o simulado, por meio de relatório e atualizar informações do plano de contingência a partir dos resultados obtidos

6. ANEXO

6.1. Anexo – Metodologia de Avaliação de Imóveis

A NBR 14653 é uma norma brasileira que estabelece os procedimentos para avaliação de bens. Em relação às benfeitorias, a norma estabelece duas metodologias de avaliação:

Método Comparativo Direto de Dados de Mercado: Este método compara os valores de mercado de imóveis similares que possuem as mesmas benfeitorias ou similares às do imóvel avaliado. Nesse método, é avaliado o quanto a benfeitoria contribui para o valor final do imóvel.

Método do Custo: Este método considera o custo de construção da benfeitoria, além de outros fatores como idade e estado de conservação. Esse método é utilizado principalmente quando não há muitos imóveis comparáveis no mercado.

É importante destacar que a escolha da metodologia adequada para avaliar as benfeitorias deve ser baseada nas características do imóvel avaliado e nas informações disponíveis sobre o mercado imobiliário.

6.3. Anexo – Plano de Consulta e Engajamento de Partes Interessadas

6.4. Anexo – Modelo de Roteiro para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)



INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 12/2016/DILIC/FLORAM

Recuperação de Áreas Degradadas

Sumário

1	Objetivo	1
2	Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento Ambiental da Atividade	1
2.1	Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)	1
3	Instruções Gerais	1
4	Instruções Específicas.....	2
5	Documentação Necessária para o Licenciamento Ambiental da Atividade.....	3
5.1	Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação.....	3
5.2	Licença Ambiental de Operação	4
	Anexo 1 – Modelo de Roteiro para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)	5

1 Objetivo

Definir a documentação necessária ao licenciamento e estabelecer critérios para apresentação dos planos, programas e projetos ambientais para a **recuperação de áreas degradadas através da conformação de relevo**.

2 Instrumentos Técnicos Utilizados no Licenciamento Ambiental da Atividade

2.1 Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)

De acordo com o disposto na Resolução CONSEMA nº 14/2012, a atividade listada no Quadro 2.1 necessita da elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD), conforme Modelo de Roteiro para Elaboração de PRAD, disponibilizado no Anexo 1, a ser apresentado na fase de requerimento da Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação.

A sequência do processo de licenciamento depende da solicitação da Licença Ambiental de Operação.

Quadro 2.1.1: Atividades licenciadas com Plano ou Projeto de Recuperação de Área Degradada

Código	Atividade	Porte		
		Pequeno	Médio	Grande
71.80.00	Recuperação de áreas degradadas através da conformação de relevo	AU ≤ 5,0	5,0 < AU < 20	AU ≥ 20

AU = área útil (área total degradada), em hectares

3 Instruções Gerais

- Os estudos e projetos e demais documentos necessários ao processo de licenciamento ambiental devem obedecer às regras desta Instrução Normativa e da Instrução Normativa nº 01/2016/DILIC/FLORAM.
- Nos empreendimentos passíveis de licenciamento, a FLORAM pode determinar, às expensas do empreendedor, a realização de reuniões técnicas informativas.
- Quando houver necessidade de captura, coleta e transporte de fauna silvestre em áreas de influência de empreendimentos e atividades consideradas efetiva ou potencialmente causadoras de impactos à fauna, deve ser formalizado junto à FATMA o pedido de autorização ambiental.
- Conforme as especificidades e a localização da área a ser recuperada, a FLORAM pode solicitar a inclusão de projetos e outros procedimentos que julgar necessários, nos termos da legislação pertinente.



Fundação Municipal do Meio Ambiente – FLORAM Florianópolis - SC

Instrução Normativa Nº 12 Recuperação de Áreas Degradadas.

IN-12

- e. Quando da necessidade de utilização de jazidas de empréstimos localizadas fora da área do empreendimento, as mesmas são objeto de licenciamento ambiental específico.
- f. O projeto, depois de aprovado, não pode ser alterado sem que as modificações propostas sejam apresentadas e devidamente aprovadas pela FLORAM.
- g. Na existência de cavidades naturais subterrâneas (CNSs) que possam ser afetadas pela atividade, caracterizá-las quanto ao seu grau de relevância, conforme estabelecido no Decreto Federal nº 6640/2008 e Instrução Normativa MMA nº 02/2009, e efetuar o cadastramento junto ao CECAV/ICMBio.
- h. A alteração na titularidade do empreendimento deve ser comunicada à FLORAM – Diretoria de Licenciamento Ambiental, por meio de requerimento, com vistas à atualização dessa informação no processo administrativo e na licença ambiental concedida. O requerimento deve vir acompanhado de documentação que comprove a alteração na titularidade.
- i. Os estudos e projetos necessários ao processo de licenciamento devem ser realizados por profissionais legalmente habilitados, às expensas do empreendedor. O empreendedor e os profissionais que subscreverem os estudos e projetos necessários ao processo de licenciamento são responsáveis pelas informações apresentadas, sujeitando-se às sanções administrativas, civis e penais (art. 11 da Resolução CONAMA nº 237/97).
- j. O empreendedor, durante a implantação da recuperação, deve comunicar ao órgão ambiental competente a identificação de impactos ambientais não descritos nos estudos ambientais constantes no procedimento de licenciamento para as providências que se fizerem necessárias.
- k. O empreendedor deve afixar e manter em boas condições placa alusiva à licença ambiental no local da obra, durante sua validade e execução, conforme anexo 7 da Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- l. São de responsabilidade exclusiva do empreendedor as contratações por ele realizadas. Esta Fundação não aceitará como justificativa quaisquer problemas decorrentes de tais contratações.
- m. Os pedidos de licenciamento somente são protocolados com a entrega dos arquivos digitais da documentação completa listada na presente Instrução Normativa.

4 Instruções Específicas

- a. A atividade de recuperação de áreas degradadas através da conformação de relevo será licenciada por meio de Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação (LAP/LAI) e Licença Ambiental de Operação (LAO).
- b. No FCEI deve ser preenchido, no item “Fase do Objeto do Requerimento”, o campo LAP/LAI.
- c. O empreendedor, no pedido da licença ambiental prévia com dispensa da licença ambiental de instalação, deve apresentar o requerimento específico para licenciamento de PRAD (ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM), devendo efetuar o pagamento do Documento de Arrecadação Municipal – DAM relativo às licenças ambientais prévia e de instalação.
- d. Quando houver necessidade de supressão de vegetação, o empreendedor deve requerer Autorização de Corte (AuC) de Vegetação na fase de Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação.
- e. Quando houver a necessidade de rebaixamento de nível freático, deverá ser apresentado projeto específico à FLORAM.
- f. O PRAD deverá reunir informações, diagnósticos, levantamentos e estudos que permitam a avaliação da degradação ou alteração e a consequente definição de medidas adequadas à recuperação da área, em conformidade com as especificações contidas no Anexo 1 desta Instrução Normativa.



- g. O PRAD deverá informar os métodos e técnicas a serem empregados de acordo com as peculiaridades de cada área, devendo ser utilizados de forma isolada ou conjunta, preferencialmente aqueles de eficácia já comprovada.
- h. O PRAD deverá propor medidas que assegurem a proteção das áreas degradadas ou alteradas de quaisquer fatores que possam dificultar ou impedir o processo de recuperação.
- i. Deverá ser dada atenção especial à proteção e conservação do solo e dos recursos hídricos.
- j. O PRAD deverá apresentar embasamento teórico que contemple as variáveis ambientais e seu funcionamento similar ao dos ecossistemas da região.
- k. Os projetos de recuperação de áreas degradadas devem contemplar atividades de controle ambiental nas fases de implantação e pós-implantação.
- l. O projeto de recuperação de área degradada necessariamente deve exibir as seguintes características:
 - Atender às exigências de qualidade ambiental da área após recuperação, fixando previamente a qualidade, compondo o cenário comportamental da área reabilitada e, a seguir, concebendo e desenvolvendo soluções para alcançar tal resultado;
 - Utilizar amplamente as características constitutivas e comportamentais do sistema ambiental local, em todos os aspectos de que dependam a economicidade da reabilitação, sua eficácia quanto à estabilidade dos resultados e o desempenho futuro da área reabilitada;
 - Incluir sempre justificativa fundamentada das ações e dispositivos integrantes do projeto.
- m. Para recuperação de áreas degradadas situadas em áreas protegidas (APPs, UCs etc.) deverão ser observadas as restrições previstas na legislação ambiental aplicável.
- n. As áreas em recuperação devem ser isoladas fisicamente, a fim de restringir a entrada de pessoas não autorizadas e/ou animais de criação (bovinos, equinos, caprinos etc.), mas não poderá restringir o acesso da fauna nativa.

5 Documentação Necessária para o Licenciamento Ambiental da Atividade

5.1 Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação

- a. Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado - FCEI. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- b. Requerimento da Licença Ambiental Prévia com dispensa de Licença Ambiental de Instalação e confirmação de localização do empreendimento segundo suas coordenadas planas (UTM). Ver anexo 2 Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- c. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- d. Cópia da Ata da eleição de última diretoria quando se tratar de Sociedade ou do Contrato Social registrado quando se tratar de Sociedade de Quotas de Responsabilidade Limitada.
- e. Cópia do Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ) ou do Cadastro de Pessoa Física (CPF).
- f. Cópia da Transcrição ou Matrícula do Cartório de Registro de Imóveis atualizada (no máximo 90 dias).
- g. Anuência do(s) proprietário(s) do imóvel com firma reconhecida, declarando expressamente a inexistência de óbices quanto à realização de estudos ambientais que visem à implantação da recuperação da área (casos em que o empreendedor não é o proprietário da área).
- h. Cópia da Certidão de Aforamento ou Cessão de Uso expedida pela Gerência Regional do Patrimônio da União, quando couber.



- i. Projeto de Recuperação de Área Degradada apresentado em mídia digital no formato “PDF” texto. O PRAD deve ser subscrito por todos os profissionais da equipe técnica de elaboração;
- j. Projeto básico de terraplanagem, com memorial descritivo, quando couber;
- k. Projeto executivo do sistema de drenagem pluvial, com memorial descritivo e de cálculo, plantas e cortes;
- l. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD);
- m. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto básico de terraplanagem, quando couber;
- n. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do projeto executivo do sistema de drenagem pluvial.

5.2 Licença Ambiental de Operação

- a. Formulário de Caracterização do Empreendimento Integrado - FCEI. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- b. Requerimento da Licença Ambiental de Operação - LAO. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- c. Procuração, para representação do interessado, com firma reconhecida. Ver Instrução Normativa 01/2016/DILIC/FLORAM.
- d. Cópia do Certificado de Regularidade emitido pelo IBAMA. O Certificado deve ser apresentado à FLORAM no prazo de noventa (90) dias após a emissão da LAO.
- e. Relatório técnico comprovando efetivo cumprimento das exigências e condicionantes estabelecidos na Licença Ambiental Prévia, com dispensa de Licença Ambiental de Instalação, acompanhado de relatório fotográfico.
- f. Documento de responsabilidade técnica do conselho de classe do(s) profissional(ais) habilitado(s) para a elaboração do relatório técnico.



Anexo 1 – Modelo de Roteiro para Elaboração do Projeto de Recuperação de Área Degradada (PRAD)

1 Justificativa

A justificativa deve prever a recuperação considerando o uso pretendido (atual e futuro).

2 Objetivos

2.1 Geral.

2.2 Específicos.

3 Informações Gerais

3.1 Identificação do empreendedor / responsável legal (razão social / nome, CNPJ / CPF).

3.2 Localização da área.

3.3 Nome e endereço do proprietário do solo.

3.4 Responsável técnico (nome, formação, registro no conselho técnico).

3.5 Coordenadas UTM, Datum SIRGAS 2000, dos vértices da área objeto de recuperação.

4 Diagnóstico Ambiental da Área objeto e do entorno

4.1 Definição das áreas diretamente afetadas e de influência direta – apresentar justificativa.

4.2 Caracterização do Meio Físico.

4.2.1 Climatologia / pluviometria (índices pluviométricos mensais com recorrência mínima de um ano).

4.2.2 Geologia – aspectos constitutivos e comportamentais:

a. Constituição e estrutura geológica, geomorfologia, hidrogeologia e aspectos geotécnicos, pedológicos e edafológicos.

b. Caracterizar se a área está sujeita a riscos geológicos (inundação, escorregamento, rolamento de blocos, erosão marinha etc.).

Durante a descrição geológica dar ênfase aos aspectos locais da área objeto.

4.2.3 Hidrologia – informar / descrever:

a. Bacia e Microbacia hidrográfica;

b. Hidrografia da área a ser recuperada, se for o caso, e as alterações que porventura tenham ocorrido.

c. Cursos d'água, lagos, lagoas, nascentes e áreas úmidas existentes, que também deverão estar plotados em mapa. Detalhar as informações sobre medidas de preservação existentes e o estado de conservação dos corpos hídricos;

d. Proximidade com mananciais de abastecimento público, para empreendimentos ou áreas degradadas localizados à montante da captação;

e. Canais de drenagem - plotar em mapa;

4.3 Caracterização do Meio Biótico.

4.3.1 Da fauna:



- Levantamento faunístico da área, com dados secundários das espécies de possível ocorrência na região. Em caso de ausência de dados secundários adequados e de qualidade, a critério da FLORAM, deve ser feito o levantamento *in situ*, com uso de técnicas consagradas e embasadas em estudos científicos.

4.3.2 Da flora:

- Cobertura vegetal: Informações gerais da cobertura vegetal adjacente à área degradada. Informar a existência e localização (distância) de remanescentes na área degradada e no entorno, bem como, a presença de regeneração natural naquela.

- Caracterizar as áreas protegidas (APPs, UCs, Reserva Legal etc.) quanto: à vegetação; aos aspectos físicos; à largura da faixa de preservação ou zona de amortecimento; à distância em relação ao perímetro da área degradada; e, se estas se encontram impactadas pela atividade geradora da degradação.

4.4 Caracterização do meio socioeconômico.

4.4.1 – Dinâmica populacional;

4.4.2 – Uso e ocupação do solo e seus ordenamentos;

4.4.3 – Atividades econômicas e estrutura produtiva;

4.4.4 – Caracterização de interesses potencialmente conflitantes.

5 Descrição dos Impactos Ambientais

Descrição e avaliação dos impactos e efeitos ambientais nas fases de implantação, operação, abandono (áreas já degradadas) e desativação do empreendimento nas áreas diretamente afetadas e de influência direta, considerando os meios físico, biótico e antrópicos.

6 Definição do uso pretendido

Para a recuperação da área, definir a utilização prevista (uso atual e futuro), considerando-se o diagnóstico e os impactos ambientais, bem como as restrições legais.

7 Projeto técnico de recuperação

Consiste no detalhamento do processo de recuperação nas áreas diretamente afetada e de influência direta, levando-se em consideração o uso pretendido da área.

O projeto de recuperação de área degradada necessariamente deve exibir as seguintes características:

a) Atender às exigências de qualidade ambiental da área após reabilitada, fixando previamente a qualidade, compondo o cenário comportamental da área reabilitada e, a seguir, concebendo e desenvolvendo soluções para alcançar tal resultado.

b) Utilizar amplamente as características constitutivas e comportamentais do sistema ambiental local, em todos os aspectos de que dependam a economicidade da reabilitação, sua eficácia quanto à estabilidade dos resultados e o desempenho futuro da área reabilitada.

c) Incluir sempre justificativa fundamentada das ações e dispositivos integrantes do projeto.

Devem ser descritas as medidas de estabilização geotécnica - medidas de contenção não estrutural e estrutural, de contenção de erosão, de preparo e recuperação do solo da área, de revegetação da área degradada incluindo espécies rasteiras, arbustivas e arbóreas e medidas de manutenção e monitoramento.

Descrever os métodos e técnicas de recuperação da área degradada que serão utilizados para o alcance dos objetivos propostos, sendo que os mesmos deverão ser justificados, detalhando-se a relação com o diagnóstico e com o objetivo da recuperação da área degradada.



De acordo com a técnica a ser adotada, o projeto de recomposição topográfica e paisagística deve abordar de forma detalhada e minimamente os seguintes tópicos:

a) Estruturas de contenção estrutural - caracterizar a estrutura e formas construtivas. Apresentar memorial descritivo e de cálculo. Sempre que as condições geológicas e estruturais do maciço, bem como a conformação topográfica proposta, indicar potencial instabilidade geotécnica, subsidiar o projeto com Estudo de Estabilidade Geotécnica de Taludes.

b) Recuperação através de conformação topográfica - caracterizar quanto à inclinação e altura dos taludes, largura e ângulo de caimento das bermas. Sempre que as condições geológicas e estruturais do maciço, bem como a conformação topográfica proposta, indicar potencial instabilidade geotécnica, subsidiar o projeto com Estudo de Estabilidade Geotécnica de Taludes.

c) Sistema de drenagem de águas pluviais e, quando necessário, de águas subterrâneas. Detalhar o sistema de drenagem na crista e base dos taludes, dissipadores de energia e locais e medidas de controle do descarte destas águas. Apresentar memorial descritivo e de cálculo.

d) Adequação paisagística, integrando o projeto de recuperação com a paisagem típica da região antes da degradação.

e) Manejo do solo:

- Correção do pH e fertilização a ser efetuada em função da análise química do solo, dando preferência à adubação verde e orgânica;
- Descrição das medidas de controle da erosão, com base na descrição das características físicas do solo e do relevo;
- Redução do grau de compactação do solo, caso necessário;
- Descrição dos procedimentos visando à reabilitação da camada superficial do solo, da cobertura morta e vegetal, dos seus teores de matéria orgânica e do banco de sementes, quando necessário.

f) Manejo da vegetação:

Este item deve abordar os métodos de revegetação da área a ser recuperada.

- Quando for proposta a implantação direta de espécies vegetais, seja por mudas, sementes ou outras formas de propágulo, em áreas legalmente protegidas, deverão ser utilizadas espécies nativas da região na qual estará inserido o projeto de recuperação, incluindo-se, também, aquelas espécies ameaçadas de extinção, as quais deverão ser destacadas no projeto. Nas demais áreas, utilizar preferencialmente espécies nativas.

- Para os casos de plantio de mudas, na definição do número de espécies vegetais e do número de indivíduos por hectare a ser utilizado na recuperação das áreas degradadas ou alteradas, deverão ser considerados trabalhos, pesquisas publicadas, informações técnicas, atos normativos disponíveis, respeitando-se as especificidades e particularidades de cada região, visando identificar a maior diversidade possível de espécies florestais e demais formas de vegetação nativa, buscando-se, com isso, obter maior compatibilidade com a fitofisionomia local.

- As espécies vegetais utilizadas deverão ser listadas e identificadas por família, nome científico atualizado e respectivo nome vulgar.

- Todos os tratos culturais e intervenções que se fizerem necessários durante o processo de recuperação das áreas degradadas deverão ser detalhados no PRAD.

- Quando necessário, o controle de espécies exóticas e/ou invasoras, de pragas e de doenças deverão ser utilizados métodos e produtos que causem o menor impacto possível, observando-se técnicas e normas aplicáveis a cada caso. A forma de controle deve ser detalhada no PRAD.



8 Atividades de manutenção

Deverão ser apresentadas as medidas de manutenção da área objeto da recuperação, detalhando-se todos os tratos culturais e as intervenções necessárias ao controle de processos erosivos e à garantia da estabilidade geotécnica, durante e após o processo de recuperação.

Recomenda-se que sempre após períodos de chuva seja realizada vistoria a fim de verificar a necessidade de manutenção.

9 Monitoramento e avaliação

Detalhar e justificar os métodos que serão utilizados para a avaliação do processo de recuperação.

Definir e justificar os parâmetros de monitoramento.

Quando necessário, instalar instrumentação para auxiliar no monitoramento da área.

As atividades de monitoramento devem ser conduzidas durante a implantação dos projetos de recuperação e após sua implantação por um período mínimo de três anos. Ao final desse período e com base nos relatórios de monitoramento, a FLORAM realizará avaliação do processo de recuperação ambiental, e, caso se tenha atingido a estabilidade física e biológica da área, o processo poderá ser considerado encerrado. Em caso contrário, o responsável pela área/recuperação deverá tomar as medidas necessárias para a conclusão da recuperação e prosseguir com as atividades de manutenção e monitoramento, em prazo estipulado pela FLORAM.

Devem ser enviados à FLORAM relatórios técnicos de monitoramento e manutenção, com registro fotográfico, comprovando a execução do especificado no PRAD. O prazo para o envio dos relatórios será especificado na respectiva licença ambiental, não podendo ser superior a um ano.

Os relatórios deverão conter registros fotográficos dos mesmos pontos, antes e ao longo da execução do projeto; também deverão conter informações relativas a todas e quaisquer atividades programadas e não executadas e atividades extras, justificadas, que se fizeram necessárias.

O último relatório a ser apresentado ao final do projeto terá como base os dados constantes dos Relatórios de Monitoramento do PRAD.

O responsável técnico pela execução do PRAD comunicará, por intermédio dos Relatórios de Monitoramento ou via requerimento, todas e quaisquer irregularidades e problemas verificados na área em processo de recuperação, sob pena da responsabilidade prevista no art. 82 do Decreto nº 6.514/2008.

10 Cronograma físico e financeiro

Cronograma físico, detalhado, com as etapas da recuperação ambiental. O cronograma deve incluir, ainda, as atividades de monitoramento e de manutenção do projeto de recuperação. As operações devem ser detalhadas ao longo do ano, do semestre e do trimestre.

O cronograma financeiro inclui o orçamento e as despesas para a implantação, manutenção e monitoramento do PRAD.

Ambos os documentos devem estar assinados pelo empreendedor / responsável legal e/ou pelo responsável técnico.

11 Equipe Técnica

Relacionar a equipe técnica responsável pela elaboração do PRAD, informando: (a) nome; (b) CPF; (c) qualificação profissional e respectivas áreas de atuação no PRAD; (d) número do registro do profissional, em seus respectivos conselhos de classe e região; (e) endereço; (f) local e data; (g) cópia do documento de responsabilidade técnica do conselho de classe; (h) Declaração dos profissionais, sob as penas da lei, que as informações prestadas são verdadeiras.

Todos os estudos, projetos, relatórios e plantas devem vir assinados pelos responsáveis técnicos.



12 Bibliografia

Informar toda a bibliografia consultada para a elaboração e execução do projeto.

13 Anexo

Todas as plantas, mapas ou imagens devem ser georreferenciadas, em escala adequada, com legenda, data, nome da planta e com assinatura do responsável.

a) Planta (ou imagem) da área diretamente afetada e de influência direta com a locação dos acessos, das edificações (se couber), da vegetação existente (nativa / exótica), dos corpos d'água, nascentes, áreas de preservação permanente, canais de drenagem e demais informações ambientais relevantes. Todos os polígonos deverão conter seus vértices georreferenciados e as coordenadas apresentadas em planilha.

b) Planta plani-altimétrica da área a ser recuperada (situação atual). As curvas de nível devem apresentar equidistância mínima de 1m.

c) Planta plani-altimétrica com a configuração final da área objeto, após recuperação.

d) Planta do sistema de drenagem de águas pluviais e/ou subterrâneas.

e) Documentação fotográfica.

f) Estudo de estabilidade geotécnica de taludes, quando couber, com o documento de responsabilidade técnica do conselho de classe.

g) Outros documentos considerados relevantes.